



MANUAL DO USUÁRIO

IBBX BOLT

PN: BOLTESP32915V1

SOFTWARE & HARDWARE
VERSÃO: 2023.03 | BRASIL

Índice

| | |
|---|-----------|
| Precauções | 3 |
| Informações de segurança | |
| O que você precisa saber sobre as instruções de segurança | 4 |
| Símbolos de segurança importantes | 4 |
| Descrição do produto | 5 |
| Especificações técnicas | 5 |
| Visão geral do exterior | 6 |
| Instalações | |
| Classificação dos ambientes para instalação do IBBX BOLT e o sensor | 7 |
| Resumo das orientações para posição de instalação do IBBX BOLT | 7 |
| Posicionamento do IBBX BOLT | |
| Exemplo de posicionamento do IBBX BOLT em áreas internas | 8 |
| Exemplo de posicionamento do IBBX BOLT em áreas externas | 9 |
| Fixação | |
| Fixação por suporte articulado | 10 |
| Fixação por suporte fixo | 13 |
| Tipos de alimentação | 11 |
| Status indicadores | 11 |
| Tipos de conexão à internet | |
| IP dinâmico | 13 |
| IP estático | 13 |
| Operações | |
| Configuração do sensor na plataforma IBBX RETINA | 14 |
| Ativação do sensor na plataforma IBBX RETINA | 15 |
| Modo sincronização do sensor com o IBBX BOLT | 15 |
| Modo operação | 16 |
| Ferramentas de Depuração (modo Debug) | |
| Tabela modo Debug | 17 |



Indica a existência de um risco de ferimento pessoal ou danos materiais.



Perigos ou práticas não seguras que podem resultar em ferimentos e/ou danos materiais.



Link importante com informações complementares.

Precauções



Não retirar a antena do dispositivo em hipótese nenhuma.



Não instale o dispositivo em superfícies que atinjam uma temperatura superior a 95°C.



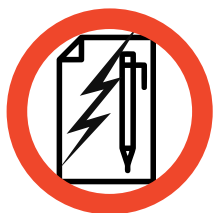
Não submeta o dispositivo a impactos mecânicos, quedas, esmagamento ou atrito excessivo.



Não descarte o dispositivo em lixo comum.



Não submeta o dispositivo a imersão temporária ou contínua em água.



Siga todos passos para uma boa instalação do dispositivo.

A IBBX INOVAÇÃO não se responsabiliza por danos causados pelo uso de seus dispositivos fora dos padrões definidos no manual.

Informações de segurança

Parabéns pela seu novo sensor de monitoramento IBBX. Este manual contém informações importantes sobre a instalação, uso e cuidados com o seu sensor. Leia-o cuidadosamente para obter o máximo em vantagens com os diversos benefícios e recursos do seu sensor de monitoramento IoT.

O que você precisa saber sobre as instruções de segurança

Leia este manual cuidadosamente para que você saiba como operar de forma segura e eficiente os recursos e as funções abrangentes do seu novo sensor. Mantenha-o em um lugar seguro próximo ao sensor para consultas futuras. Utilize esse sensor somente para os fins pretendidos, conforme descrito neste manual de instruções.

As Advertências e Instruções importantes de segurança deste manual não abrangem todas as condições e situações que podem vir a ocorrer. É sua responsabilidade ter bom senso, cuidado e precaução ao instalar, cuidar e operar seu sensor.

Caso tenha alguma dúvida ou comentário, entre em contato com a central de atendimento ou encontre ajuda e informações online em <https://ibbx.tech/>.

Símbolos de segurança importantes



Indica a existência de um risco de ferimento pessoal ou danos materiais.



Perigos ou práticas não seguras que podem resultar em ferimentos e/ou danos materiais.



Link importante com informações complementares.

Depois de ler este manual, mantenha-o em um local seguro para consultas futuras.

Leia todas as instruções antes de usar o equipamento de monitoramento.

Como acontece com qualquer equipamento que usa eletricidade e possui peças móveis, há riscos potenciais. Para operar este eletrodoméstico com segurança, familiarize-se com seu funcionamento e tenha cuidado ao utilizá-lo.

Descrição do produto

O IBBX BOLT é um gateway capaz de se conectar a vários dispositivos IBBX simultaneamente, com conectividade garantida em diversos ambientes, mesmo os que possuem alta poluição eletromagnética e/ou obstáculos físicos.

Através de sua plataforma de conexão de multiprotocolos, o IBBX BOLT se conecta aos sensores IBBX instalados nos ativos por meio de protocolo próprio IBBX, o LRLC - Long Range Low Cost, aquisita, processa e os envia os dados à plataforma em nuvem através de rede 4G ou Wi-Fi. Estes dados são disponibilizados para análise e visualização em tempo real no IBBX RETINA, capaz de prever falhas e situações adversas do equipamento no qual o sensor foi instalado.

O IBBX BOLT é um equipamento pode ser alimentado por energia elétrica convencional bivolt (100-240V, com plug padrão brasileiro, conforme NBR14136:2002, 2P+T - 10A) ou com placa solar fotovoltaica, a ser posicionada em lugar aberto sob o Sol.

Desse modo, viabilizamos a redução de paradas não programadas e o número de acidentes de operação, contribuindo assim para a adoção de uma manutenção preditiva e prescritiva nos moldes da indústria 4.0.

Especificações técnicas

Principais características

| | | |
|------------------------------|--------------------------------|--|
| CONDIÇÕES GERAIS DE OPERAÇÃO | FAIXA DE TEMPERATURA AMBIENTE: | -40°C a 85°C |
| | NÍVEL IP: | IP67 |
| | MASSA: | 596 gramas |
| | DIMENSÕES: | 175 mm x 130 mm x 45 mm |
| ALIMENTAÇÃO | FONTE DE ALIMENTAÇÃO: | Bivolt (100-240V, com plug padrão brasileiro, conforme NBR14136:2002, 2P+T - 10A) ou com placa solar fotovoltaica. |
| RADIOFREQUÊNCIA (RF) | MEIO FÍSICO: | LoRa Technology Modulation |
| | PROTOCOLO: | Proprietário IBBX |
| | FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO : | 915 MHz |
| | POTÊNCIA DE TRANSMISSÃO: | 20 dBm |
| SUORTE | FIXAÇÃO E INSTALAÇÃO: | Suporte fixo ou articulado |

Visão geral do exterior

Verifique se todas as peças estão incluídas na embalagem do produto. Assim como as antenas de RF e 4G.



Notas

Tamanho

432 mm x 130mm x 45mm

Peso

596 gramas. O tamanho e o peso reais podem variar de acordo com o processo de fabricação.

Inclusos na caixa

IBBX BOLT e antena RF e antena 4G



Instalações

Siga essas instruções com cuidado para garantir a instalação correta do sensor e evitar acidentes durante a sua operação.

Classificação dos ambientes para instalação do IBBX BOLT e o sensor

| Classificação | Tipo de ambiente | Características | Distância máxima |
|---------------|--|---|------------------|
| A | Locais abertos sem barreiras entre o sensor e o Bolt | Estações de tratamento de água e esgoto, Cultivos agrícolas, pátios industriais, campos abertos, área industrial externas em geral. | 100 m |
| B | Locais abertos com algumas barreiras entre o sensor e o Bolt | Galpões industriais abertos e altos, Esteiras de mineração, Ruas de cidades, Florestas. | 100 m |
| C | Locais abertos com muitas barreiras entre o sensor e o Bolt | Galpões industriais fechados e com muitas estruturas metálicas, paredes de concreto armado, porões, ambientes enclausurados. | 80 m |

Resumo das orientações para posição de instalação do IBBX BOLT

|  Posicionamento Recomendado |  Posicionamento Inadequado |
|--|---|
| Estabeleça o ponto central | Local instável, partes móveis |
| Superfície de instalação estável | Sem contato direto com o equipamento |
| Posicione as antenas corretamente | Evite colocar o gateway perto de obstáculos |
| Antenas direcionadas para cima | Evite colocar o gateway próximo a outros eletrônicos |
| Posicione a antena RF com raio mínimo de 500mm livre de obstáculos | Evite deixar o gateway próximo a janelas |
| Instalação em um local alto | Não instalar o IBBX BOLT em contato direto em uma superfície |
| Usar o suporte | Antena livre de barreiras |

Posicionamento do IBBX BOLT

As diretrizes de posicionamento devem ser seguidas para garantir o funcionamento adequado da solução. As posições recomendadas são as mais indicadas, pois fornecem leituras precisas a partir de dados mais confiáveis.

Posições satisfatórias podem ser adotadas em casos onde não é possível realizar a instalação nas posições recomendadas. Posições inadequadas podem resultar em leituras imprecisas, devendo portanto ser evitadas.

Exemplo de posicionamento do IBBX BOLT em áreas internas





ATENÇÃO

As diretrizes de posicionamento acima devem ser seguidas para garantir o funcionamento adequado da solução. Posições recomendadas são as mais indicadas, pois para ter uma boa recepção dos dados a qualidade do sinal é fundamental. Posições inadequadas podem resultar em leituras imprecisas, devendo portanto ser evitadas.

Para ajuda e solução de problemas, acesse Ajustes e Feedback no site: <https://ibbx.tech/>

Legenda

-  RECOMENDADO
-  INADEQUADO

Exemplo de posicionamento do IBBX BOLT em áreas externas

Português

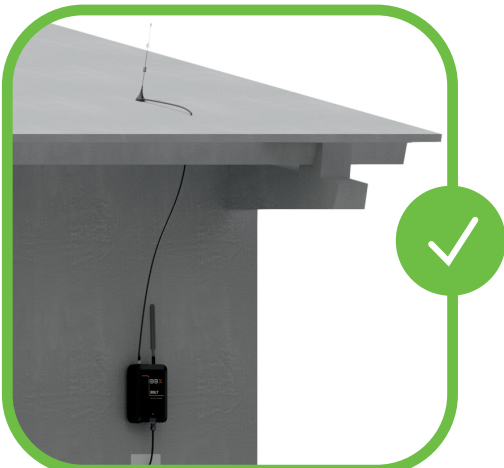


Posicione as antenas corretamente

Instalação em um local alto

Usar o suporte adequado

Posicione a antena RF com raio mínimo de 500mm livre de obstáculos



Não instalar o IBBX BOLT em contato direto em uma superfície

Não deixe as antenas próximas com uma superfície

Não deixar o IBBX BOLT próximo a lajes, vigas e pilares



ATENÇÃO

As diretrizes de posicionamento acima devem ser seguidas para garantir o funcionamento adequado da solução. Posições recomendadas são as mais indicadas, pois para ter uma boa recepção dos dados a qualidade do sinal é fundamental. Posições inadequadas podem resultar em leituras imprecisas, devendo portanto ser evitadas.

Para ajuda e solução de problemas, acesse Ajustes e Feedback no site: <https://ibbx.tech/>

Legenda

✓ RECOMENDADO

✗ INADEQUADO

Fixação

O IBBX BOLT possui 3 métodos de instalação

O IBBX BOLT poderá ser fixado em um suporte (fixo ou articulado) ou com a case fixa direta na superfície mas com a antena do RF posicionada a uma distância 500mm longe da parede ou de qualquer obstáculos.

A escolha do modelo de suporte a ser utilizado deverá ser feita após a definição do local de instalação do dispositivo, que deve ser previamente preparado. Certifique-se de que a superfície de fixação pode ser perfurada, qual o suporte mais adequado ao local e se as antenas do IBBX BOLT não estarão encostadas no teto, telhas ou vigas estruturais.

Fixação por suporte articulado

Para facilitar a instalação, tenha em mãos os itens abaixo, além do IBBX BOLT a ser instalado:

- Parafusadeira;
- Broca de 6mm;
- 2 parafusos de aço 4,2x38mm;
- 2 arruelas;
- 2 buchas fischer 6mm;
- Suporte articulado, com kit de fixação;

Passo a passo

1. Conecte a antena de rede 4G do lado direito do IBBX BOLT e a antena RF 915MHz, com prolongador de 2 metros para facilitar a colocação da mesma sem barreiras próximas, do lado esquerdo;
2. Utilize a base do suporte articulado e marque o local de furação;
3. Faça os furos na superfície de fixação com a broca de 6 milímetros, coloque as buchas fischer de 6 milímetros, parafuse a base do suporte na superfície e encaixe o braço articulado a base;
4. Para fixar o IBBX BOLT no suporte, abra as duas portinholas nas extremidades do dispositivo, onde vão os parafusos de encaixe da base e prenda-a por trás do IBBX BOLT, utilizando as porcas do kit de fixação do suporte;;
5. Prenda o IBBX BOLT ao suporte já fixado na superfície de instalação, também utilizando porcas do kit de fixação do suporte;
6. Confira se todos os componentes estão devidamente apertados, principalmente as antenas e ligue o IBBX BOLT na tomada, caso sua fonte de alimentação seja energia elétrica convencional.

Fixação por suporte fixo

Para facilitar a instalação, tenha em mãos os itens abaixo, além do IBBX BOLT a ser instalado:

- Parafusadeira;
- Broca de 6mm;
- 3 parafusos de aço 4,2x38mm;
- 3 arruelas;
- 3 buchas fischer 6mm;
- Suporte fixo, com kit de fixação;

Passo a passo

1. Conecte a antena de rede 4G do lado direito do IBBX BOLT e a antena RF 915MHz, com prolongador de 2 metros para facilitar a colocação da mesma sem barreiras próximas, do lado esquerdo;
2. Utilize a base do suporte fixo e marque o local de furação;
3. Faça os furos na superfície de fixação com a broca de 4 milímetros, coloque as buchas nylon de 4 milímetros e parafuse a base do suporte na superfície e caso esteja utilizando o suporte articulado, encaixe o braço articulado a base;
4. Para fixar o IBBX BOLT no suporte, abra as duas portinholas nas extremidades do dispositivo, onde vão os parafusos de encaixe da base e prenda-a por trás do IBBX BOLT, utilizando as porcas do kit de fixação do suporte;
5. Prenda o IBBX BOLT ao suporte já fixado na superfície de instalação também utilizando uma porca do kit de fixação do suporte;
6. Confira se todos os componentes estão devidamente apertados, principalmente as antenas e ligue o IBBX BOLT na tomada, caso sua fonte de alimentação seja energia elétrica convencional.





Tipos de alimentação

O IBBX BOLT pode ser alimentado através da rede elétrica bivolt (127V ou 220V) ou através de painel solar (indicado para regiões de difícil acesso à rede básica). Em ambos os modelos de operação, o IBBX Bolt dispõe de uma bateria interna atuando como nobreak. Sua eficiência pode alcançar até 3 dias* ininterruptos de transmissão de dados.




Status indicadores

Para auxiliar o usuário no reconhecimento dos processos de cada etapa do sistema de funcionamento do IBBX BOLT, o dispositivo possui um LED indicativo. Os status de funcionamento podem ser conferidos na tabela abaixo:

LEDs INDICADOR DE STATUS - ALIMENTAÇÃO REDE ELÉTRICA

| LED | STATUS |
|---|---|
|  | VERDE Energizado |
|  | AZUL CLARO Conectado à internet |
|  | BRANCO Recebendo dados de RF e Conectado à internet |
|  | AMARELO Recebendo dados de RF e Não conectado à internet |
| | SEM COR Desligado |

LEDs INDICADOR DE STATUS - ALIMENTAÇÃO BATERIA

| LED | STATUS |
|---|--|
|  | AZUL Conectado à internet |
|  | ROXO Recebendo dados de RF e conectado à internet |
|  | VERMELHO Recebendo dados de RF e não conectado à internet |
| | SEM COR Energizado e sem internet e sem pacote de RF ou desligado |

Tipos de conexão à internet

Conexão 4G

Uma das opções de conexão à internet é através de conexão 4G. A IBBX trabalha com chips multioperadora, que se conectam automaticamente ao provedor de rede que dispõe de melhor cobertura e qualidade de sinal disponível na região onde o IBBX BOLT será instalado. Nenhum passo adicional é necessário para realizar a conexão.

Conexão WIFI

Para conectar o IBBX BOLT à rede Wi-Fi, ligue-o e verifique o status do LED que indicará na cor verde se estiver ligado na rede elétrica. Caso esteja ligado na bateria a indicação será sem cor ou vermelho.

Para facilitar a configuração a rede WI-FI via BLUETOOTH , tenha em mãos os itens abaixo:

- Celular ou dispositivo móvel com disponibilidade de conexão BLUETOOTH;
- IBBX BOLT energizado e próximo;
- Credencias de acesso a sua rede Wi-Fi (IP Dinâmico ou IP Estático).

Passo a passo

1. Em "Configurações" do seu dispositivo, ative o Bluetooth antes de abrir o aplicativo "IBBX BOLT WI-FI";
2. Ligue o gateway e verifique o status do LED que indicará na cor verde se estiver ligado na rede elétrico. Caso esteja ligado na bateria a indicação será sem cor ou vermelho;
3. Clique na lupa que escaneará todos os gateway disponíveis;
4. Selecione o IBBX BOLT que deseja configurar na rede WI-FI;

IP dinâmico:

1. Clique no ícone "IP Dinâmico".
2. Em seguida preencha o SSID Wi-Fi e a senha;
3. Clique em configurar e está pronto. Aguarde 3 minutos o LED indicador do IBBX BOLT ficará azul

IP estático:

1. Clique no ícone "IP Estático".
2. Em seguida preencha todas as informações solicitadas no formulário;
3. Clique em configurar e está pronto. Aguarde 3 minutos o LED indicador do IBBX BOLT ficará azul.

Atenção!

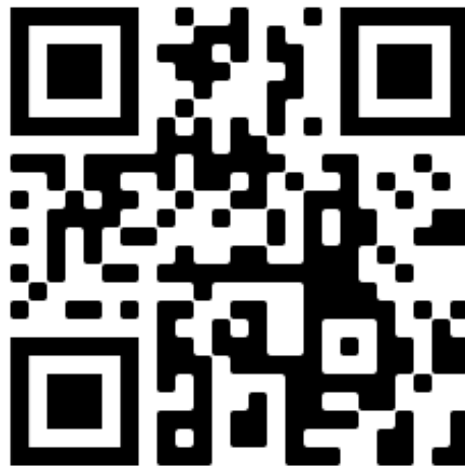
Caso LED não fique azul significa que a senha ou login estão incorretos ou que houve falha na conexão. Assim após 3 minutos automaticamente o IBBX BOLT selecionado voltará a ficar visível na lista verifique se a senha e login novamente estão corretos ou verifique a tabela do INDICADOR LUMINOSO e siga o passo a passo novamente.

Certifique-se que a rede WI-FI que deseja conectar está ativa e com qualidade de sinal!

Operações

Ao adquirir um produto da IBBX INOVAÇÃO a Equipe de Gerenciamento de Sucesso do Cliente (GSC) irá criar o login e a senha de acesso do IBBX RETINA.

O IBBX RETINA pode ser acessado na seguinte URL <https://retina.ibbx.tech/> ou pelo QR Code:



Configuração do IBBX BOLT na plataforma IBBX RETINA

Login

Você deve primeiro fazer login no IBBX RETINA fornecida pela equipe de Gerenciamento de Sucesso do Cliente (GSC). Para criar uma nova conta do IBBX RETINA, siga as instruções da plataforma.

! OBSERVAÇÃO

O software está sujeito a alterações sem aviso prévio para melhorar o desempenho.

Criação do ponto de monitoramento

1. Após efetuar o login, é preciso cadastrar a unidade que será monitorada, para isso clique em “+” > Nova Unidade;
2. Na tela “Nova Unidade” insira todos os dados da unidade e clique em “Salvar”;

Para registrar seu gateway

1. Clique em Bolt, clique em "+" e em seguida clique em "Novo Bolt";
2. Abrirá a janela mostrada, para cadastro do gateway
3. **Aponte a câmera de seu celular ou tablet para leitura do QR Code ou digite o código UUID;
4. *Preencha as informações solicitadas e clique em salvar;
5. Após salvar, a informação de "Bolt cadastrado com sucesso!" será exibida.

*Atenção! É de extrema importância que seja inserido o maior número de informações, pois elas influenciam diretamente a qualidade dos diagnósticos e os níveis de risco dos ativos monitorados; **Será necessário liberar o acesso ao dispositivo câmera, apenas no primeiro acesso;

Ativação do sensor na plataforma IBBX RETINA

Ativação do sensor na plataforma de monitoramento

Com o sensor em mãos siga as instruções:

1. Localize o ativo que deseja monitorar, que deverá estar previamente cadastrado seguindo o passo a passo de Configuração do sensor na plataforma IBBX RETINA;
2. Clique no ponto que deseja ativar;
3. Em seguida, clique em "Desativado"
4. Abrirá a tela para a leitura do QR Code; *Será necessário liberar o acesso ao dispositivo câmera, apenas no primeiro acesso;
5. Centralize o QR Code que se encontra na parte frontal do sensor na câmera do seu dispositivo; pode-se também introduzir ID manualmente caso os tenha em mãos.
6. Após concluir o registro, aparecerá uma tela onde os dados futuros do sensor serão plotados.

ATENÇÃO

Pode-se cadastrar apenas um QR Code/UUID por ponto, os sistema não permite cadastrar o mesmo QR Code/UUID em mais de um ponto.


Modo sincronização do sensor com o IBBX BOLT

Para que ocorra a comunicação half duplex entre o sensor e IBBX BOLT, é necessário que o sensor esteja sincronizado com algum IBBX BOLT. Para que um IBBX BOLT consiga sincronizar o sensor, o modo de configuração do gateway deverá estar em modo de sincronização. Com o IBBX BOLT online e cadastrado corretamente siga o passo a passo a seguir:

Unidades monitoradas > clique na unidade > equipamentos monitorados > Bolts > Campo "Modo de configuração do Bolt na unidade" > clique em trocar para sincronização ↻ > aguarde uns instantes.

Modo operação

Após o sensor se sincronizar ao IBBX BOLT, é necessário que o IBBX BOLT esteja em Modo de Operação. ***Esta etapa é necessária para que os sensores possam enviar os dados.**

Unidades monitoradas > clique na unidade > equipamentos monitorados > Bolts > Campo "Modo de configuração do Bolt na unidade" > clique em trocar para operação  > aguarde uns instantes.

1.1. Coleta de Dados

Os sensores IBBX, após a ativação e sincronização com o IBBX BOLT segue a programação e de tempos em tempos o sensor sai do seu modo standby (SLEEP) e começa a coletar dados, globais e dinâmicos, quando completado seu ciclo de coleta, ele inicia a operação de transmissão, ativando seu módulo de rádio e enviando os dados para o IBBX BOLT.

1.2. Transferência de Dados

Os dados são enviados dos sensores, para o IBBX BOLT via Radiofrequência em forma de pontos variáveis de coleta, o IBBX BOLT organiza os dados e os envia para a nuvem via 4G ou Wi-Fi, desde que a internet esteja funcionando. Caso o mesmo esteja Offline, o IBBX BOLT armazena os dados para assim que retomar a conexão enviar os dados para a nuvem.

1.3. Interpretação dos Dados e Visualização

Após o envio para nuvem, dos dados coletados, o IBBX RETINA facilita a leitura e a visualização dos dados obtidos, disparando alertas e avisos sempre que os ativos dos clientes estiverem em não conformidade. Mesmo na situação em que os ativos estejam em plena saúde também é possível acompanhar seu desempenho quanto ao histórico.

Para mais informações leia também o manual do usuário IBBX BOLT disponível em: <https://ibbx.tech/produto/ibbx-bolt-v1-1/>

Ferramentas de Depuração (modo Debug)





Siga essas instruções com cuidado para garantir que o processo de encontrar e remover os erros que podem acometer softwares e hardwares sejam corrigidos corretamente e com segurança.

Sintomas




Quando o IBBX BOLT não consegue se conectar, há alguns sintomas que podem ser observados, como:

- Luzes indicadoras de status que não acendem corretamente ou que apresentam padrões de luz intermitentes ou diferentes do normal, conforme tabela abaixo:

LEDs INDICADOR DE STATUS - ALIMENTAÇÃO REDE ELÉTRICA

| LED | STATUS |
|---|---|
|  | VERDE Energizado |
|  | AZUL CLARO Conectado à internet |
|  | BRANCO Recebendo dados de RF e Conectado à internet |
|  | AMARELO Recebendo dados de RF e Não conectado à internet |
| | SEM COR Desligado |

LEDs INDICADOR DE STATUS - ALIMENTAÇÃO BATERIA

| LED | STATUS |
|---|--|
|  | AZUL Conectado à internet |
|  | ROXO Recebendo dados de RF e conectado à internet |
|  | VERMELHO Recebendo dados de RF e não conectado à internet |
| | SEM COR Energizado e sem internet e sem pacote de RF ou desligado |

! OBSERVAÇÃO

O design e as especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio para fins de melhoria da qualidade.

Sintomas

- Indicação de status offline no IBBX RETINA.
- Ausência de dados ou atualizações sendo recebidas do dispositivo conectado ao gateway.

Motivo

Existem diversos motivos pelos quais o IBBX BOLT pode não se conectar, tais como:

- Problemas de conectividade: verificar se o chip 3G/4G está ativo e com disponibilidade de dados suficientes. No caso de Wi-fi verificar se a rede logada está ativa e configurada conforme instruções.
- Problemas operacionais: isso pode ser causado mau posicionamento do gateway em relação aos dispositivos conectados ou problemas na configuração de roteamento.
- Problemas de configuração: o gateway pode estar mal configurado ou desatualizado, causando problemas de conexão.

Resolução

A resolução do problema pode variar dependendo da causa, mas algumas ações que podem ser realizadas incluem:

- Verificar as conexões do gateway: é importante garantir que todas as conexões, como cabos de rede, estejam bem conectadas e funcionando corretamente.
- Realizar uma reinicialização do gateway: às vezes, uma simples reinicialização do gateway pode resolver o problema de conexão. Ela pode ser feita através do orifício de Reset presente na parte frontal do IBBX BOLT conforme sinalizado na imagem abaixo:
- Substituir o hardware: se o problema for causado por uma falha de hardware, pode ser necessário substituir o dispositivo, conforme avaliação da equipe técnica IBBX. Para mais informações, entrar em contato com o suporte.

Mais informações

Em resumo, quando o IBBX BOLT não consegue se conectar, é importante identificar o problema para tomar a ação correta e solucionar o problema ou entrar em contato com nossa equipe técnica especializada.

Ilustrações e especificações do produto

As ilustrações contidas neste documento destinam-se exclusivamente a fins de demonstração. As imagens podem variar conforme a versão do hardware e do software e a região de mercado. Para comunicar quaisquer erros ou omissões deste documento, envie um e-mail para: produto@tech.ibbx.

Brasil- informações sobre descarte e reciclagem



Este símbolo indica que este produto e/ou sua bateria não devem ser descartados no lixo doméstico. Quando decidir descartar este produto e/ou sua bateria, faça-o de acordo com as leis e diretrizes ambientais locais.

Para obter informações sobre o programa de reciclagem da IBBX, pontos de coleta e telefone de informações, acesse: <https://ibbx.tech/>.

Saiba mais

Para saber mais sobre essa estratégia e todas as medidas que estamos tomando para proteger o meio ambiente, acesse <https://ibbx.tech/>

PERGUNTAS OU COMENTÁRIOS?

| PAÍS | LIGUE OU MANDE MENSAGEM | OU VISITE O SITE |
|--------|--|---|
| BRAZIL |  +55 19 2146-1520 | https://ibbx.tech/ |

MANUAL DO USUÁRIO
SPECTRAPIC24915V1
PN: PRD00495

