

FRAHM III

MANUAL DO USUÁRIO



AMPLIFICADORES LINHA
sensus LITE

ÍNDICE

Página 04

- Conheça os Amplificadores da Linha Sensus Lite
- Cuidados, Conservação e Limpeza
- Dicas e Recomendações
- Bivolt Automático (100 V - 240 V)

Página 05

- Conteúdo da Embalagem
- Especificações Técnicas

Página 06

- Painel de Comando e Funções
- Sensus Lite 150 BT
- Sensus Lite 260 BT

Página 07

- Sensus Lite 1120 BT
- Sensus Lite 1120 OPT
- Sensus Lite 1120 IOT

Página 08

- Dispositivo de Mídia - Versão BT / OPT

Página 09

- Dispositivo de Mídia - Versão IOT

Página 10

- Controle Remoto do Dispositivo
- Equalizador

Página 11

- Conexão Bluetooth
- Rádio FM

Página 12

- Guia de Conexão IOT
- Recursos IOT

Página 13

- Para Configurar seu Produto em uma Rede Wi-Fi

Página 14

- Conexão Auxiliar
- Saída Line Out

Página 15

- Entrada Digital Audio In Optical (SPDIF)

ÍNDICE

Página 16

- Conexão para Microfone
- Dicas para Utilização do Microfone
- Dicas e Recomendações

Página 17

- Conexões das Caixas Acústicas - Sensus Lite 150 BT
- Conexões das Caixas Acústicas - Sensus Lite 260 BT
- Conexões das Caixas Acústicas - Sensus Lite 1120 BT / OPT / IOT

Página 18

- Instalação do Amplificador

Página 19

- Construção e Robustez
- Avisos e Limitações
- Conformidade

Página 20

- Garantia Estendida Frahm
- Condições para Validação da Garantia

CONHEÇA OS AMPLIFICADORES DA LINHA SENSUS LITE

Os amplificadores da Linha Sensus Lite foram desenvolvidos para oferecer praticidade, eficiência e qualidade na sonorização de ambientes comerciais e residenciais. Com design moderno e recursos essenciais, proporcionam reprodução sonora clara e estável para diversas aplicações.

Sua carcaça plástica torna o produto mais leve, discreto e resistente ao uso diário, além de facilitar a instalação em balcões, suportes e painéis.

A linha é composta pelos modelos Sensus Lite 150 BT, Sensus Lite 260 BT e Sensus Lite 1120 nas versões BT, OPT e IoT, oferecendo diferentes opções de conectividade e integração para projetos de som ambiente.

Indicada para lojas, escritórios, consultórios, escolas, academias, hotéis e residências, a Linha Sensus é uma solução compacta e versátil, com controles de graves e agudos e múltiplas opções de entradas e saídas conforme o modelo.

CUIDADOS, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

Todo produto é inspecionado e testado 100% antes de sair da fábrica. Caso você encontre alguma irregularidade notifique imediatamente seu revendedor ou diretamente a fábrica.

- 01 - Transporte o amplificador com cuidado, evitando quedas ou qualquer outro tipo de impacto;
- 02 - Em caso de defeito dirija-se ao assistente técnico autorizado;
- 03 - Para uma boa limpeza do amplificador utilize de preferência uma flanela macia e seca;
- 04 - Não utilize produtos químicos para limpar o amplificador;
- 05 - Mantenha o amplificador afastado de lugares úmidos e molhados;
- 06 - Evite expor o amplificador a radiação direta da luz do sol ou a lugares com temperaturas elevadas.

Observação: Conforme lei nº 11.291, a Frahm adverte que a exposição prolongada a ruídos superiores a 85 dB pode causar danos ao sistema auditivo.

DICAS E RECOMENDAÇÕES

- O aparelho apenas amplifica o sinal. Havendo qualquer presença de ruído, é preciso que seja analisado a integridade dos cabos e da fonte do sinal (instrumentos, microfones, pendrives, etc);
- Para minimizar ruídos indesejáveis em seu aparelho, recomendamos que você somente aumente o volume do canal, ou canais, que estiver sendo utilizado, mantendo os demais fechados (volume 0);
- Se o aparelho não for utilizado por um período prolongado, recomendamos que seja retirada da tomada;
- Nunca obstrua as ventilações na parte traseira do aparelho, sob risco de queima.

BIVOLT AUTOMÁTICO (100V -240V)

A linha Sensus Lite conta com fonte de alimentação automática do tipo chaveada, compatível com tensões entre 100 V e 240 V, garantindo maior segurança, estabilidade e eficiência ao equipamento.

Com essa tecnologia, não é necessário selecionar manualmente a tensão da rede elétrica, permitindo utilizar o aparelho em redes 110 V ou 220 V com total praticidade.

Além disso, a fonte chaveada ajuda a proteger os componentes eletrônicos contra oscilações de energia, mantendo o desempenho e a potência do amplificador de forma estável. Outro benefício desta tecnologia é a maior eficiência energética, proporcionando menor consumo de energia elétrica.

Importante: O plugue de alimentação destes produtos está em conformidade com o padrão brasileiro ABNT NBR 14136, conforme exigido pela legislação vigente.

CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Itens	Sensus Lite 150 BT	Sensus Lite 260 BT	Sensus Lite 1120 BT	Sensus Lite 1120 OPT / IOT
Amplificador:	1 un.	1 un.	1 un.	1 un.
Controle remoto:	1 un.	1 un.	1 un.	1 un.
Guia rápido:	1 un.	1 un.	1 un.	1 un.
Fonte Bivolt:	1 un.	1 un.	1 un.	1 un.
Cabo de força:	-	-	1 un.	1 un.
Antena Bluetooth:	-	-	-	1 un.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Características	Sensus Lite 150 BT	Sensus Lite 260 BT	Sensus Lite 1120 BT / OPT / IOT
Código do produto:	32784	32785	32786 / 32787 / 32798
Potência RMS:	50W @ 12 CX.*;	60W - 2X 30W @ 6 CX.*;	120W @ 2 Ω;
Amplificador:	Classe D;	Classe D;	Classe D;
Entradas de áudio:	2 Entradas	2 Entradas	2 Entradas
Saídas de áudio	1 Saída	2 Saídas	1 Saída
Equalizador:	Graves / Agudos	Graves / Agudos	Graves / Agudos;
Sensibilidade do MIC :	10 mVRMS	10 mVRMS	18 mVRMS;
Sensibilidade do AUX :	140 mVRMS	140 mVRMS	230 mVRMS;
Impedância do MIC:	2 KΩ;	2 KΩ;	2 KΩ;
Impedância do AUX:	5,6 KΩ;	5,6 KΩ;	5,6 KΩ;
Bivolt automático:	100-240 V;	100-240 V;	100-240 V;
Consumo máximo:	60 W;	72 W;	144 W;
Dimensões (AxLxP):	55 x 274 x 92 mm;	55 x 274 x 92 mm;	55 x 274 x 92 mm;
Peso:	400 g.	400 g.	400 g.
Versão Bluetooth:	5.3	5.3	5.3 BT / 5.3 OPT / 5.2 IOT

*Quantidade para caixas em 8 Ohms ligadas em paralelo.

	Sensus Lite 150 BT	Sensus Lite 260 BT	Sensus Lite 1120 BT	Sensus Lite 1120 OPT / IOT
Entrada Canal 1:	Bluetooth, Rádio FM, USB, 1x RCA estéreo, 1x P2 estéreo (TRS 3,5mm)			Optical, Bluetooth, Rádio FM, USB, 1x RCA estéreo, 1x P2 estéreo (TRS 3,5mm)
Entrada Canal 2:	1x Microfone P10 Mono (TS 6,3mm)			
Saída Line Out:	2x RCA Mono (Variável)	4x RCA Mono (Variável)	2x RCA Mono (Variável)	
Saída Speaker Out:	1x Borne de pressão	2x Borne de pressão	1x Borne de pressão	

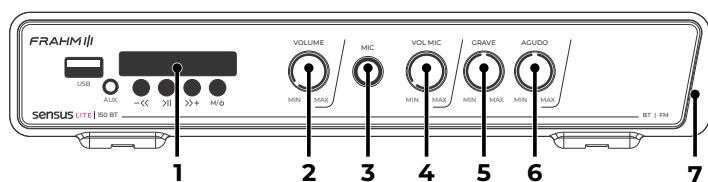
PAINEL DE COMANDO E FUNÇÕES

Antes de iniciar a utilização do seu produto, familiarize-se com os controles, conexões e indicadores presentes no equipamento.

Nas ilustrações a seguir são apresentados os painéis frontal e traseiro dos modelos da linha, com a identificação de cada elemento para facilitar a instalação e a operação do produto.

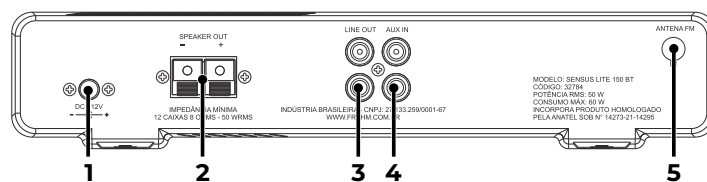
32784 - SENSUS LITE 150 BT

Painel Frontal



- 1** - Dispositivo de mídia, LED Standby e tecla Standby;
- 2** - Ajuste de volume da mídia e entrada auxiliar;
- 3** - Entrada para microfone (P10 Mono);
- 4** - Ajuste de volume do microfone;
- 5** - Ajuste geral dos Graves;
- 6** - Ajuste geral dos Agudos;
- 7** - LED indicação de ligado;

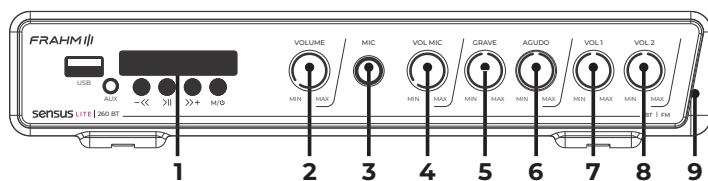
Painel Traseiro



- 1** - Conector para fonte externa;
- 2** - Saída - e + para caixas acústicas;
- 3** - Saída Line Out variável (RCA duplo);
- 4** - Entrada Auxiliar (RCA duplo);
- 5** - Antena FM.

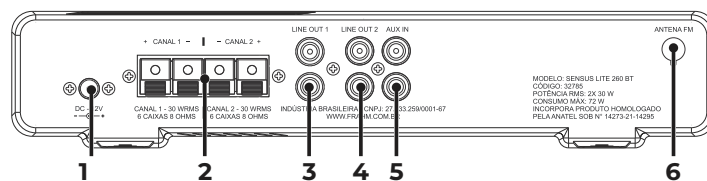
32785 - SENSUS LITE 260 BT

Painel Frontal



- 1** - Dispositivo de mídia, LED Standby e tecla Standby;
- 2** - Ajuste de volume da mídia e entrada auxiliar;
- 3** - Entrada para microfone (P10 Mono);
- 4** - Ajuste de volume do microfone;
- 5** - Ajuste geral dos Graves;
- 6** - Ajuste geral dos Agudos;
- 7** - Volume do Canal 1;
- 8** - Volume do Canal 2;
- 9** - LED indicação de ligado.

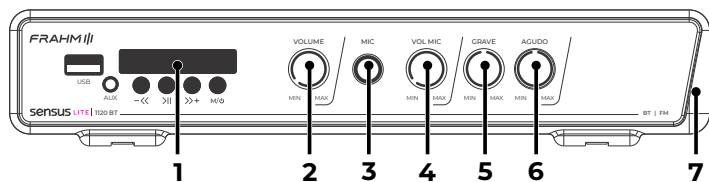
Painel Traseiro



- 1** - Conector para fonte externa;
- 2** - Saída - e + para caixas acústicas;
- 3** - Saída Line Out variável do Canal 1 (RCA duplo);
- 4** - Saída Line Out variável do Canal 2 (RCA duplo);
- 5** - Entrada Auxiliar (RCA duplo);
- 6** - Antena FM.

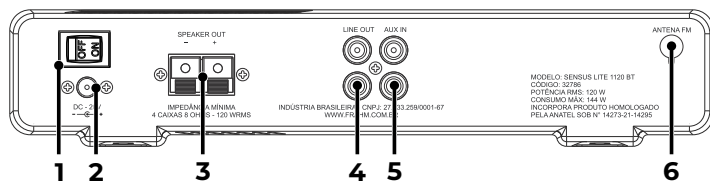
32786 - SENSUS LITE 1120 BT

Painel Frontal



- 1 - Dispositivo de mídia, LED Standby e tecla Standby;
- 2 - Ajuste de volume da mídia e entrada auxiliar;
- 3 - Entrada para microfone (P10 Mono);
- 4 - Ajuste de volume do microfone;
- 5 - Ajuste geral dos Graves;
- 6 - Ajuste geral dos Agudos;
- 7 - LED indicação de ligado;

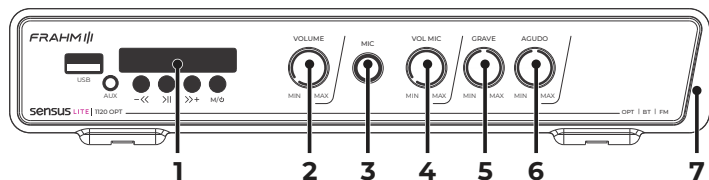
Painel Traseiro



- 1 - Chave power (Liga / Desliga);
- 2 - Conector para fonte externa;
- 3 - Saída - e + para caixas acústicas;
- 4 - Saída Line Out variável (RCA duplo);
- 5 - Entrada Auxiliar (RCA duplo);
- 6 - Antena FM.

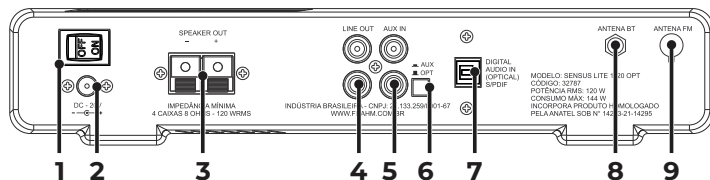
32787 - SENSUS LITE 1120 OPT

Painel Frontal



- 1 - Dispositivo de mídia, LED Standby e tecla Standby;
- 2 - Ajuste de volume da mídia e entrada auxiliar;
- 3 - Entrada para microfone (P10 Mono);
- 4 - Ajuste de volume do microfone;
- 5 - Ajuste geral dos Graves;
- 6 - Ajuste geral dos Agudos;
- 7 - LED indicação de ligado;

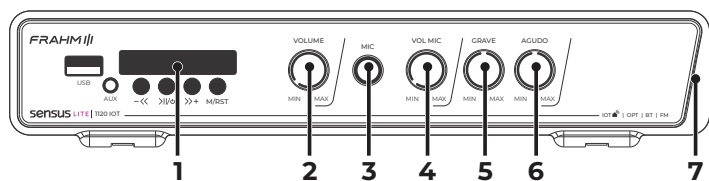
Painel Traseiro



- 1 - Chave power (Liga / Desliga);
- 2 - Conector para fonte externa;
- 3 - Saída - e + para caixas acústicas;
- 4 - Saída Line Out variável (RCA duplo);
- 5 - Entrada Auxiliar (RCA duplo);
- 6 - Chave seletora - AUX/OPT;
- 7 - Entrada Digital Audio in Optical (SPDIF/PCM);
- 8 - Antena Bluetooth;
- 9 - Antena FM.

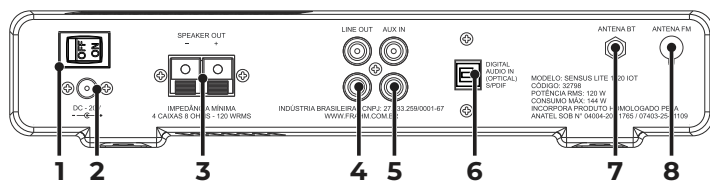
32798 - SENSUS LITE 1120 IOT

Painel Frontal



- 1 - Dispositivo de mídia, LED Standby e tecla Standby;
- 2 - Ajuste de volume da mídia e entrada auxiliar;
- 3 - Entrada para microfone (P10 Mono);
- 4 - Ajuste de volume do microfone;
- 5 - Ajuste geral dos Graves;
- 6 - Ajuste geral dos Agudos;
- 7 - LED indicação de ligado;

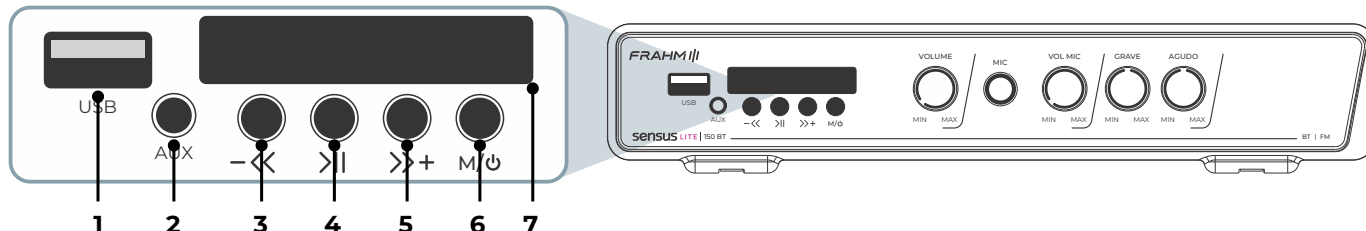
Painel Traseiro



- 1 - Chave power (Liga/Desliga);
- 2 - Conector para fonte externa;
- 3 - Saída - e + para caixas acústicas;
- 4 - Saída Line Out variável (RCA duplo);
- 5 - Entrada Auxiliar (RCA duplo);
- 6 - Entrada Digital Audio in Optical (SPDIF/PCM);
- 7 - Antena Bluetooth;
- 8 - Antena FM.

DISPOSITIVO DE MÍDIA VERSÃO BT / OPT

Este aparelho possui em seu painel frontal um dispositivo especial para a conexão **Bluetooth e USB (pendrive)** que armazenem arquivos de áudio MP3. Este mesmo dispositivo possui Sintonizador de FM com faixa estendida (eFM). A faixa é de 76,1 a 108,0 MHz, com passo de 0,1 MHz.



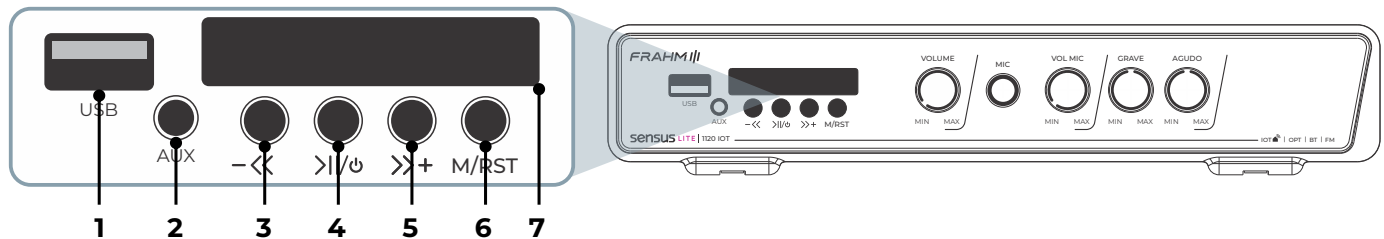
- 1 - USB - Conexão USB;
- 2 - AUX - Entrada auxiliar Conexão P2;
- 3 - << - **USB:** Pressione para música anterior; Pressione e segure para pasta anterior;
FM: Pressione para diminuir a frequência em 0.1 MHz; Pressione e segure para localizar a estação anterior disponível;
Bluetooth*: Pressione para música anterior; Pressione e segure para diminuir o volume;
Line(AUX): Pressione e segure para diminuir o volume;
- 4 - >|| - Pressione para pausar / Pressione novamente para tocar;
FM: Pressione e segure para buscar e salvar as estações disponíveis; Pressione para próxima estação salva;
Bluetooth*: Pressione para pausar; Pressione novamente para tocar;
- 5 - >>+ - **USB:** Pressione para próxima música; Pressione e segure para próxima pasta;
FM: Pressione para aumentar a frequência em 0.1 MHz; Pressione e segure para localizar a próxima estação disponível;
Bluetooth*: Pressione para próxima música; Pressione e segure para aumentar o volume;
LINE (AUX): Pressione e segure para aumentar o volume.
- 6 - M/ψ - **M (MODE):** Pressione para alternar entre as funções Bluetooth/USB/FM/LINE (AUX); Pressione e segure para ligar / desligar o produto (Colocar o produto em Standby);
- 7 - Display LED, receptor infravermelho e LED Standby;

IMPORTANTE

- Ao remover a energia da tomada, este aparelho armazena o estado de standby (ligado ou desligado). Utilize a tecla frontal na mídia para ligar / desligar o amplificador;
- A função Bluetooth depende da compatibilidade do dispositivo utilizado. Consulte o manual do seu aparelho para mais informações;
- A exposição prolongada a níveis sonoros superiores a 85 dB pode causar danos à audição;
- O aparelho sai de fábrica com o volume ajustado no máximo (30). Utilize o painel ou controle remoto para ajustá-lo;
- Quando o volume estiver no mínimo (0), o display permanecerá piscando;
- O aparelho memoriza a última função e volume utilizados;
- A Frahm não se responsabiliza por perdas de dados em dispositivos USB;
- Para utilizar microfone ou entrada auxiliar, selecione o modo LINE (AUX);
- Recomenda-se verificar dispositivos USB com antivírus antes da utilização;
- Alguns dispositivos USB podem não ser compatíveis;
- Não conecte o produto a computadores nem utilize a porta USB para recarregar dispositivos.

DISPOSITIVO DE MÍDIA VERSÃO IOT

Este aparelho possui em seu painel frontal um dispositivo especial para a conexão **Bluetooth e USB (pendrive)** que armazenem arquivos de áudio Mp3. Este mesmo dispositivo possui Sintonizador de FM com faixa estendida (eFM). A faixa é de 76,1 a 108,0 MHz, com passo de 0,1MHz.



- 1 - USB** - Conexão USB;
- 2 - AUX** - Entrada auxiliar Conexão P2;
- 3 - <<** - **Bluetooth:** Pressione para música anterior;
USB: Pressione para música anterior. Pressione segure para pasta anterior;
Aux: Pressione e segura para diminuir o volume;
Optical: Pressione para diminuir o ganho do modo optical. Pressione e segure para diminuir o volume;
FM: Pressione para diminuir a frequência em 0,1 MHz; Pressione e segure para a estação anterior salva.
- 4 - >||/⏻** - Pressione para pausar / mutar o áudio do dispositivo;
FM: Pressione rapidamente duas vezes para buscar e salvar as estações disponíveis.
Pressione e segure para desligar / ligar o dispositivo (colocar o produto em Standby);
Pressione e segure para ligar / desligar o produto (colocar o produto em Standby);
- 5 - >>+** - **Bluetooth:** Pressione para próxima música;
USB: Pressione para próxima música. Pressione segure para próxima pasta;
Aux: Pressione e segure para aumentar o volume;
Optical: Pressione para aumentar ganho do modo optical. Pressione e segure para aumentar o volume;
- 6 - M/RST** - **FM:** Pressione para aumentar a frequência em 0,1 MHz. Pressione e segure para a próxima estação salva.
M (Mode): Pressione para alterar entre as funções Bluetooth / USB / FM/ Line(Aux) / Optical;
Pressione e segure por 10 segundos, para realizar o reset / pareamento do seu produto em uma rede WiFi 2.4 GHz (display informa " rst ").
- 7 - Display LED, receptor infravermelho e LED Standby.**

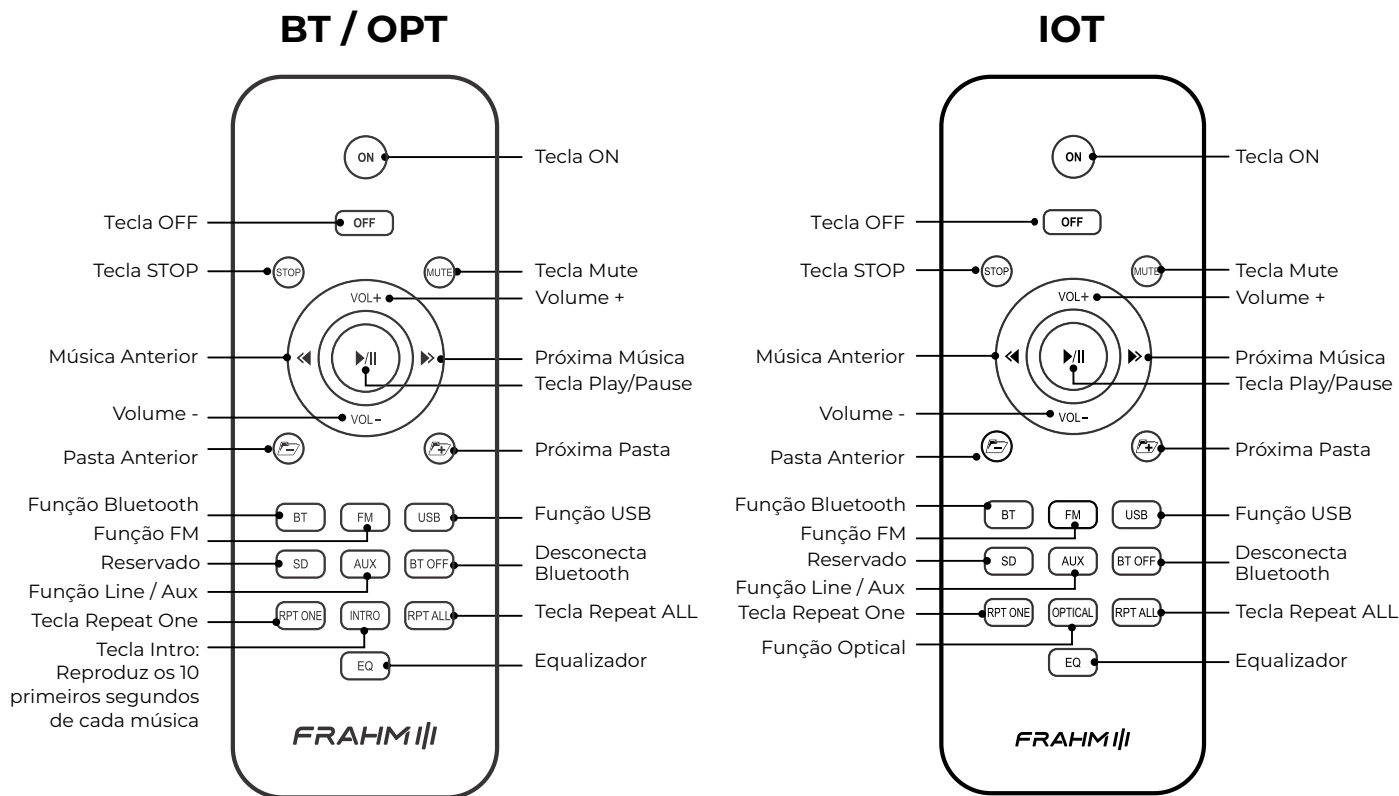
IMPORTANTE

- Ao remover a energia da tomada, este aparelho armazena o estado de standby (ligado ou desligado). Utilize a tecla frontal na mídia para ligar / desligar o amplificador;
- A função Bluetooth depende da compatibilidade do dispositivo utilizado. Consulte o manual do seu aparelho para mais informações;
- A exposição prolongada a níveis sonoros superiores a 85 dB pode causar danos à audição;
- O aparelho sai de fábrica com o volume ajustado no máximo (30). Utilize o painel ou controle remoto para ajustá-lo;
- Quando o volume estiver no mínimo (0), o display permanecerá piscando;
- O aparelho memoriza a última função e volume utilizados;
- A Frahm não se responsabiliza por perdas de dados em dispositivos USB;
- Para utilizar microfone ou entrada auxiliar, selecione o modo LINE (AUX);
- Recomenda-se verificar dispositivos USB com antivírus antes da utilização;
- Alguns dispositivos USB podem não ser compatíveis;
- Não conecte o produto a computadores nem utilize a porta USB para recarregar dispositivos.

CONTROLE REMOTO DO DISPOSITIVO

O dispositivo de mídia dos amplificadores da Linha Sensus Lite da Frahm podem ser comandados pelo controle remoto que acompanha o seu produto.

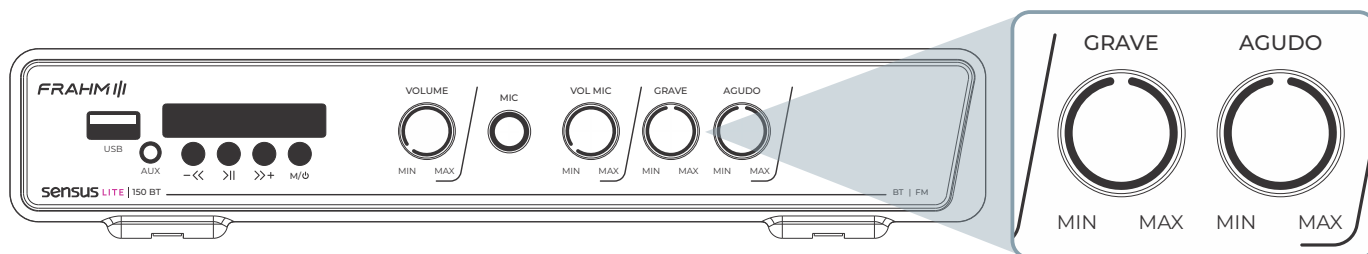
Para utilizar o controle remoto, utilize 2 pilhas tamanho AAA (Pilhas não acompanham o produto). O Receptor do controle remoto está localizado ao lado do display da mídia.



* **Bluetooth:** O processo de comando da conexão via Bluetooth depende de pré-definição do aparelho. Verifique no manual do seu aparelho se ele permite esta função.

*Caso necessite dos códigos IR do controle remoto verificar o site: www.frahm.com.br

EQUALIZADOR



A linha de amplificadores Sensus Lite possui ajustes de equalização para graves e agudos (duas vias), atuando nos canais de microfone e auxiliar.

- O ajuste **GRAVE** atua nas frequências de graves, atenuando ou enfatizando estas frequências;
- O ajuste **AGUDO** atenua ou enfatiza as frequências de agudos.

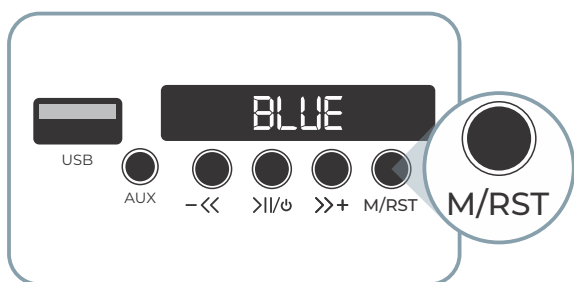
CONEXÃO BLUETOOTH

Os amplificadores da linha Sensus Lite possuem conexão Bluetooth versão 5.3 nas versões BT / OPT e 5.2 versão IOT, com os perfis Bluetooth A2DP e AVRCP: áudio de alta qualidade transferindo em tempo real de um dispositivo para o outro por uma conexão Bluetooth.

Com este recurso, também é possível comandar a troca de músicas do celular diretamente do amplificador. Na representação abaixo, veja como fazer uma conexão através de um celular, tablet ou notebook com essa tecnologia.

Iniciando uma conexão bluetooth através do celular

Passo 1



- Pressione a tecla M e selecione a função Bluetooth;
- Aparecerá a sigla BLUE no display.

Passo 2



- Ative a função Bluetooth no seu aparelho;
- Selecione o dispositivo **"FRAHM-BT"** na versão **BT / OPT**;
- Selecione o dispositivo **"AMPLIFICADOR FRAHM IOT"** na versão **IOT**.

Alcance do bluetooth (BT): 5 m;

Alcance do bluetooth (OP/IOT): 10 m (com antena externa);

Alcance do WI-FI (IOT): 5 m;

Dicas:

- O display permanece piscando enquanto o Bluetooth está desconectado (aguardando uma conexão com um aparelho);
- Para desconectar o aparelho conectado, utilize a tecla "BT OFF" no controle remoto;
- Caso seja requisitado uma senha, utilize: 0000 ou 1234;
- Em caso de dificuldade, desligue o aparelho, aguarde 10 segundos e ligue-o novamente.

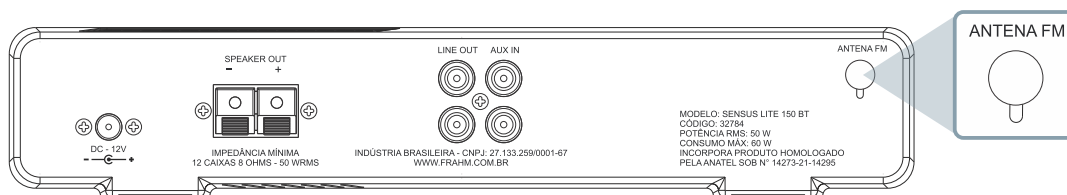
OBS: O processo de busca por dispositivos de ÁUDIO pode variar para cada modelo de aparelho. Verifique no manual do seu aparelho smartphone como executar uma busca por dispositivos de ÁUDIO via Bluetooth.

RÁDIO FM

Este aparelho é um amplificador digital que possui receptor de Rádio FM, selecionando-se esta opção através da tecla MODE/SRC. Por tratar-se de um amplificador digital (classe D), é possível que, durante a busca automática de estações, algumas estações sejam sintonizadas sem que estas sejam estações reais.

Devido a este motivo, recomendamos que a estação desejada seja sintonizada de forma manual através das teclas correspondentes do dispositivo frontal (algumas estações com sinal muito fraco não poderão ser sintonizadas pelo mesmo motivo).

A faixa de sintonia de rádios FM contempla a faixa estendida (eFM), de 76,1 a 108,0 Mhz.



GUIA DE CONEXÃO IOT

A linha Sensus Lite conta com amplificadores equipados com diferentes tecnologias de conectividade, incluindo versões com Bluetooth, entrada óptica e também o modelo Sensus Lite 1120 IOT.

O Sensus Lite 1120 IOT une toda a robustez e excelência dos amplificadores líderes de mercado ao que há de mais avançado em tecnologia embarcada, permitindo automatizar a sonorização de ambientes e integrar o sistema de áudio ao seu negócio ou à sua casa inteligente de forma prática, moderna e eficiente.

RECURSOS IOT

- Controle as funções do dispositivo de mídia do amplificador diretamente pelo aplicativo, com recursos equivalentes ao controle remoto do aparelho;
- Realize o controle remoto do amplificador através do smartphone, incluindo acionamentos manuais e programação de horários para automações e rotinas;
- Crie cenas e integrações inteligentes com outros dispositivos IOT compatíveis, automatizando ambientes de forma prática e personalizada;
- Dispensa o uso de hub de automação, conectando-se diretamente à rede Wi-Fi local;
- Compatível com a Amazon Alexa, permitindo comandos de voz para acionamento e controle das funções do amplificador;
- Permite compartilhar o controle do dispositivo com outros usuários através do aplicativo, facilitando o gerenciamento do sistema de áudio.

Observação: A função IOT é limitada aos comandos da Mídia. Não permitindo a reprodução de áudio via rede Wi-Fi. Para reprodução de áudio, utilize as funções Bluetooth / FM/Auxiliar / USB / Optical;

Busque na sua loja de aplicativos o app **Smart Life**  , ou outro compatível com Tuya.

Os recursos IOT permitem a criação de agendas para ligar / desligar o amplificador, criar cenas para a mídia do amplificador e integrar com Alexa e Google Assistant (Works With).

Se surgir qualquer dúvida ou se precisar de assistência adicional entre em contato conosco.

Esta é apenas uma introdução aos recursos IOT do seu amplificador. Para conhecer todas as funcionalidades, aprender como configurar com Alexa ou Google Assistant e explorar exemplos de automações, acesse o manual completo IOT no site oficial da Frahm: www.frahm.com.br, ou através do QR Code ao lado.



PARA CONFIGURAR SEU PRODUTO EM UMA REDE WI-FI

Passo 1: Necessário:

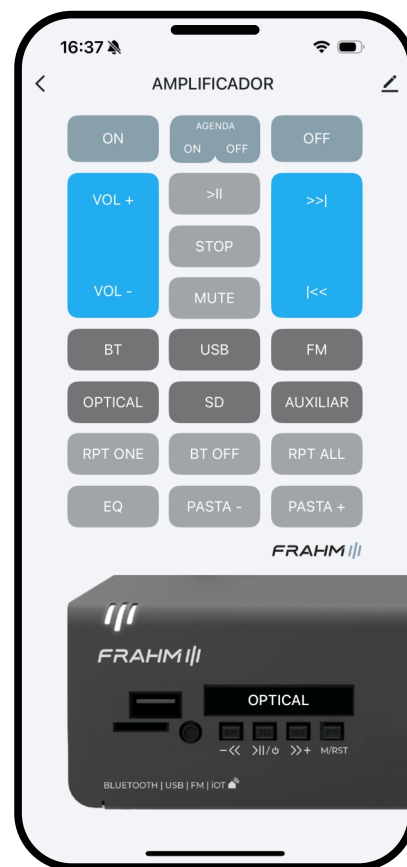
- Rede Wi-Fi 2,4GHz, com acesso à internet - alcance de 5 metros entre roteador wi-fi e o amplificador;
- Smartphone com Bluetooth ativo e conectado à rede Wi-Fi 2.4GHz;
- Smartphone com aplicativo Smart Life instalado e configurado.

Passo 2: Ligue seu produto, e coloque-o no modo de pareamento. Pressione e segure a tecla "M" (mode/reset) por 10 a 12 segundos (Até aparecer "rst" no display); O Produto permanece em modo de pareamento por até 5 minutos.

Passo 3: Abra o aplicativo, clique no botão "+" e "Adicionar dispositivo". O App vai buscar os produtos próximos. Clique no ícone do amplificador para adicioná-lo. O smartphone deve estar próximo do amplificador.

Passo 4: Siga os passos descritos na tela do seu smartphone;

Passo 5: Após o processo ser concluído, você pode controlar as principais funções do Dispositivo de mídia do seu amplificador através do seu smartphone.



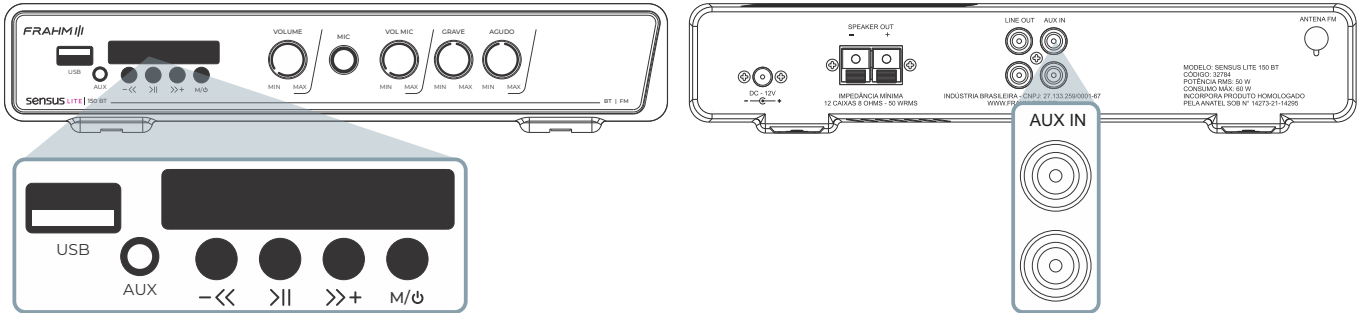
Após concluir a instalação, você pode modificar o nome para se localizar melhor dentre seus dispositivos, compartilhar o amplificador com outros usuários, e verificar o status da rede conectada.

ATENÇÃO

- O amplificador permanece por até 5 minutos no modo de pareamento, aguardando uma nova conexão Wi-Fi através dos passos acima. Caso não seja conectado uma rede Wi-Fi, será necessário entrar novamente no modo de pareamento citado acima;
- **Caso o amplificador não seja conectado em uma rede Wi-Fi, os recursos IOT não estarão disponíveis** como automação ou comando de voz. Todas as outras funções do amplificador continuam funcionando normalmente (Dispositivo de mídia (Bluetooth / FM / Auxiliar / USB / Optical), Microfone, Equalizadores, amplificação de som);
- Enquanto o seu amplificador estiver no modo de pareamento, alguns ruídos de conexão poderão ser ouvidos nas caixas de som. Este comportamento é normal, e cessará ao concluir a conexão, ou quando o amplificador sair do modo de pareamento;
- Para realizar a conexão à Wi-Fi, é necessário utilizar um Smartphone conectado a rede Wi-Fi 2.4GHz e com Bluetooth habilitado;
- Recomendamos que o seu amplificador seja instalado próximo ao roteador Wi-Fi de seu ambiente, para garantir uma boa conexão Wi-Fi.

CONEXÃO AUXILIAR

Os amplificadores da linha Sensus Lite possuem conexão de áudio analógico através de um conector P2 (estéreo) na parte frontal, e um conector RCA (estéreo) na parte traseira. O controle de volume da conexão Auxiliar está posicionado na parte frontal do amplificador.



IMPORTANTE: Ao utilizar a entrada Auxiliar, colocar o dispositivo de mídia no modo AUX / Line..

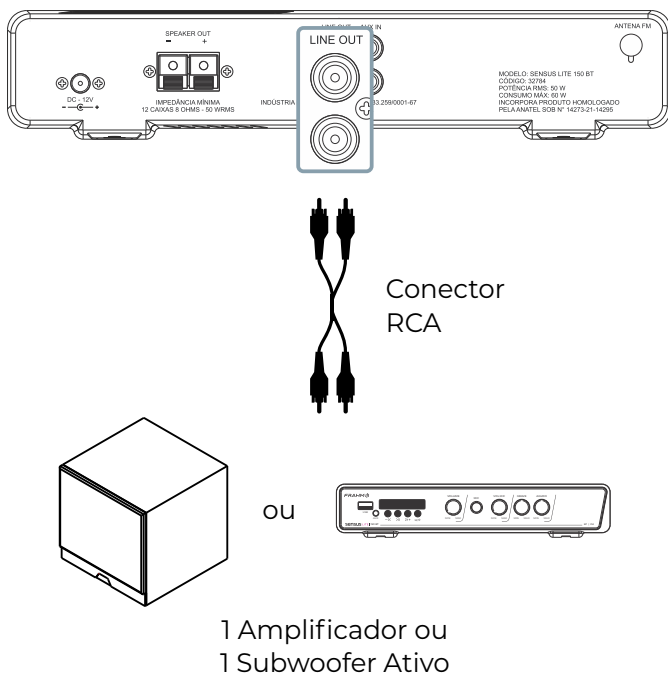
SAÍDA LINE OUT

A saída LINE OUT está posicionada no painel traseiro, ao lado das conexões RCA de entrada.

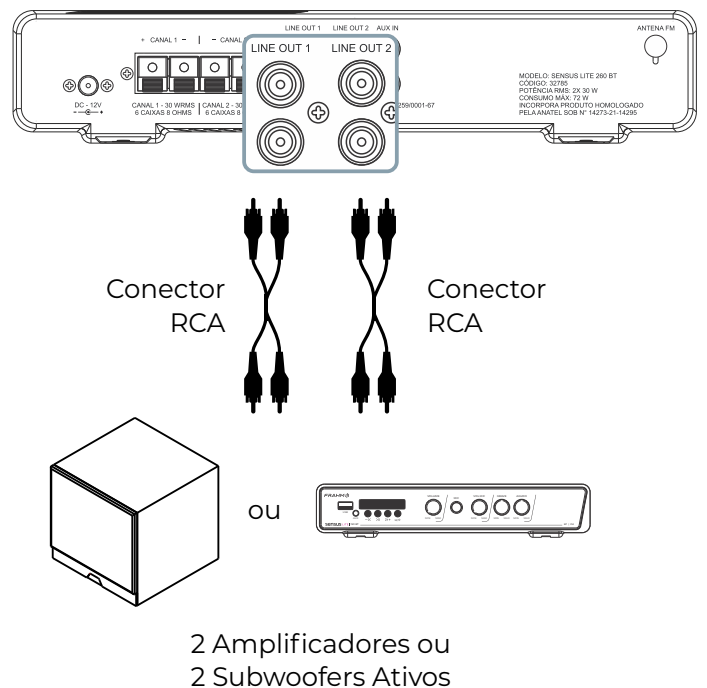
A LINE OUT é uma saída de áudio em nível de linha (não amplificada), utilizada para conexão com outro amplificador, caixa ativa ou subwoofer ativo.

O nível do sinal da saída LINE OUT acompanha o ajuste de volume da saída amplificada do aparelho.

Sensus 150 BT / 1120 BT / 1120 OPT / 1120 IOT



Sensus 260 BT - 2 canais



ENTRADA DIGITAL AUDIO IN OPTICAL (SPDIF)

O Sensus 1120 OPT e o Sensus 1120 IOT possuem, em seu painel traseiro, uma entrada DIGITAL AUDIO IN OPTICAL (SPDIF), compatível com o padrão de áudio digital PCM. Essa conexão permite interligar equipamentos com alta qualidade de transmissão de áudio digital, sem perdas ou interferências, utilizando um cabo de fibra óptica.

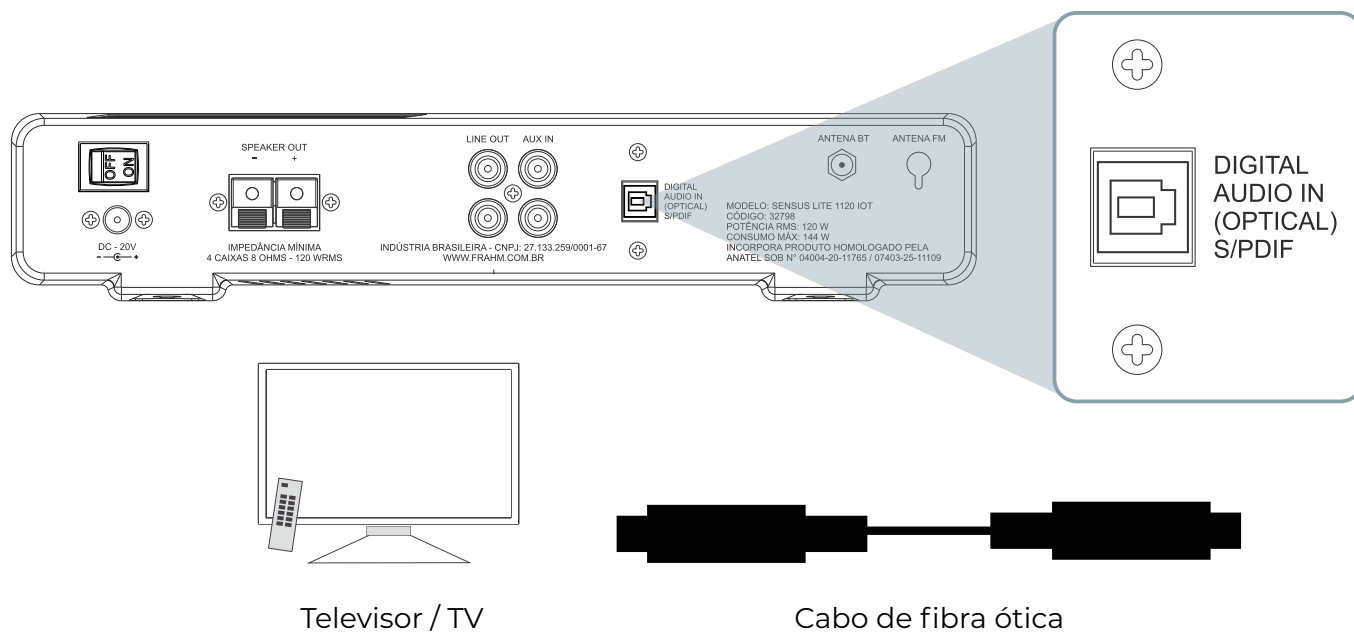
A entrada óptica é ideal para conexão com TVs, DVD / Blu-ray players, Home Theater, receivers A/V e receptores digitais, contando ainda com controle de volume localizado no painel frontal do amplificador.

Antes da utilização, certifique-se de que a saída de áudio digital do equipamento conectado (TV, receptor SKY, Blu-ray, DVD ou receptor digital) esteja configurada para SAÍDA ÓPTICA no formato **PCM**.

O Sensus Lite 1120 IOT ainda possui um ajuste de ganho geral da entrada OPTICAL. Este ajuste de ganho foi desenvolvido considerando a grande variedade de aparelhos com saída óptica. Utilize as teclas - << e >>+ para selecionar o ganho ideal da entrada OPTICAL (OPT 0, OPT 1, OPT 2), o dispositivo sai de fábrica na configuração OPT 0.

A entrada OPTICAL é integrada ao dispositivo de mídia. Para reproduzir o áudio através desta entrada, selecione conforme abaixo:

- **Sensus Lite 1120 OPT:** Coloque o dispositivo de mídia no modo Line, e clique na chave traseira selecionando o modo OPT;
- **Sensus Lite 1120 IOT:** Coloque o dispositivo de mídia no modo OPT.



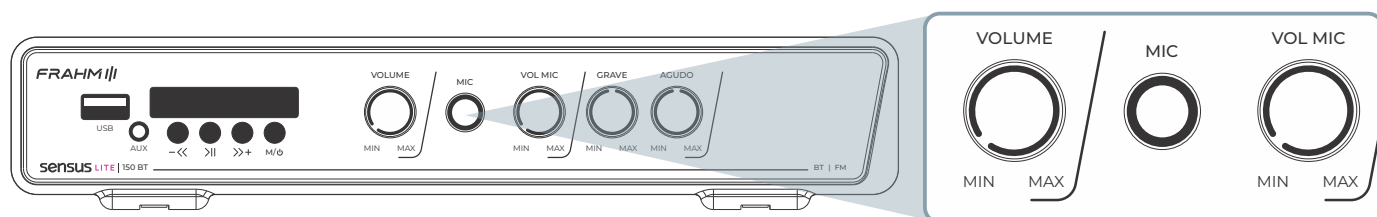
CONEXÃO PARA MICROFONE

Os amplificadores da linha Sensus possuem uma entrada dedicada para microfone localizada no painel frontal do aparelho, permitindo a realização de anúncios e comunicações de forma prática e rápida.

A conexão MIC conta com ajuste independente de volume através do controle VOL MIC, possibilitando regular o nível do microfone separadamente do volume principal do amplificador.

Essa função é ideal para aplicações em ambientes comerciais, recepções, lojas, escritórios, igrejas e locais que necessitem de avisos sonoros ou comunicação por voz integrada ao sistema de áudio.

Para utilizar a entrada de microfone, utilize um microfone de tipo dinâmico, pois a entrada de microfone do amplificador não possui dispositivo para alimentar o microfone (não possui alimentação fantasma).



DICAS PARA UTILIZAÇÃO DO MICROFONE

- Não enrole o cabo do microfone pois isto provoca alteração em suas propriedades elétricas e com o tempo danifica as soldas que o unem ao plug, resultando em chiados;
- Ao segurar o microfone, deixe o cabo completamente livre e solto;
- Não passe na frente da caixa com o microfone apontando para ela, pois causará microfonia;
- Não envolva o globo do microfone (aquela parte redonda que protege a cápsula) com a mão, isso altera o padrão de captação do microfone e pode causar microfonia.

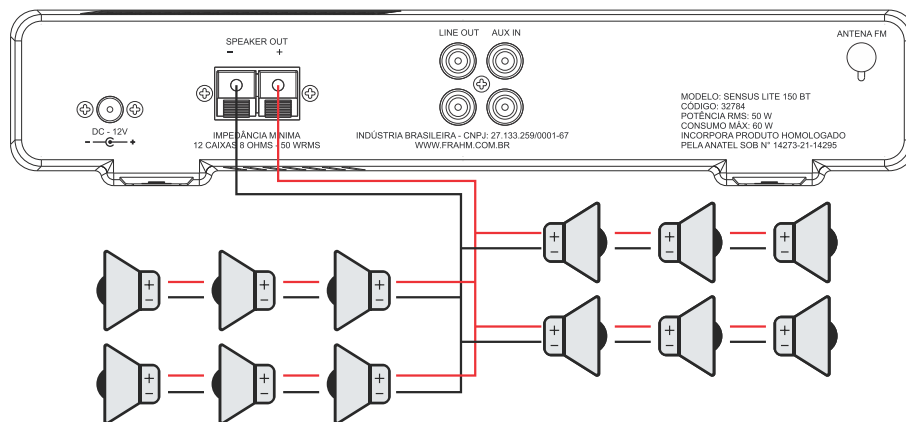
DICAS E RECOMENDAÇÕES

Dicas para a utilização dos cabos para caixas acústicas:

Bitola de cabo	Distância
1,5mm ²	Até 40 metros
2,5mm ²	Até 70 metros
3,0mm ²	Até 80 metros
4,0mm ²	Até 100 metros

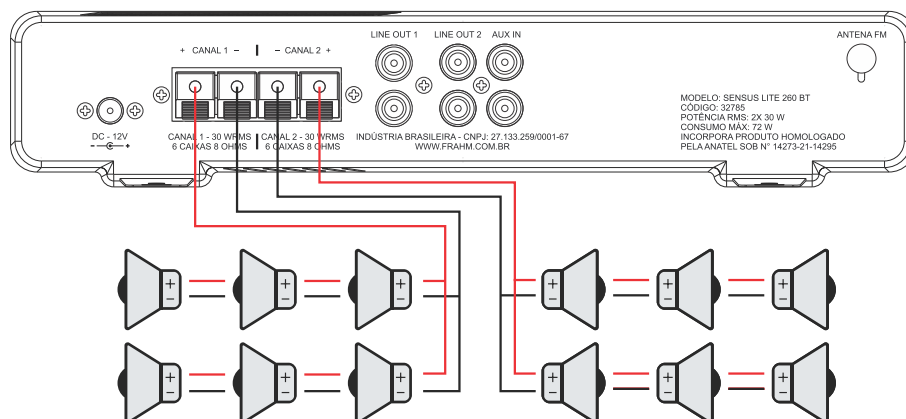
CONEXÕES DAS CAIXAS ACÚSTICAS - SENSUS LITE 150 BT

O amplificador Sensus Lite 150 BT permite a ligação de até 12 caixas acústicas de impedância 8 ohms, em ligação paralelo.



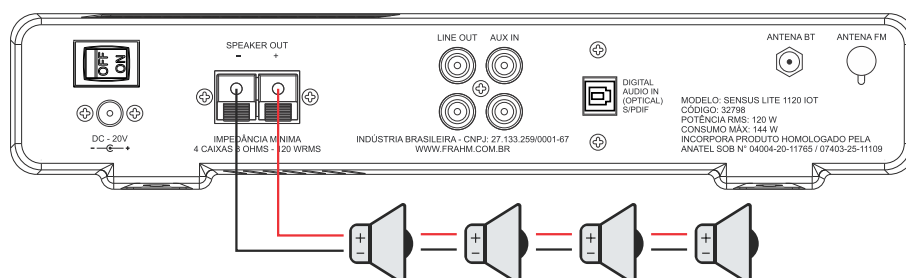
CONEXÕES DAS CAIXAS ACÚSTICAS - SENSUS LITE 260 BT

O amplificador Sensus Lite 260 BT permite a ligação de até 6 caixas acústicas de impedância 8 ohms, por canal de saída, em ligação paralelo.



CONEXÕES DAS CAIXAS ACÚSTICAS - SENSUS LITE 1120 BT / OPT / IOT

Os amplificadores Sensus Lite 1120 nas versões BT, OPT e IOT, permitem a ligação de até 4 caixas acústicas de impedância 8 ohms, em ligação paralelo.



INSTALAÇÃO DO AMPLIFICADOR

Os amplificadores da linha Sensus Lite podem ser instalados sobre mesas ou bancadas, bem como fixado em parede conforme as orientações descritas a seguir. Antes de instalar o equipamento, leia atentamente as instruções desta seção para garantir uma instalação segura e adequada. O amplificador deve ser instalado em local seco, ventilado e protegido de calor excessivo, incidência direta de luz solar e umidade. A instalação incorreta pode comprometer o desempenho do produto e reduzir sua vida útil.

Recomendações sobre a instalação do seu produto:

- Ambiente: Uso interno;
- Temperatura de operação: 0 °C a 40 °C;
- Temperatura de armazenamento: -10 °C a 60 °C;
- Umidade relativa: 10% a 85% (sem condensação);
- Posicione o equipamento sobre superfície firme e nivelada;
- Mantenha espaço mínimo de 5 cm ao redor do produto para ventilação;
- Evite instalar próximo a equipamentos que gerem calor excessivo;
- Não obstrua as aberturas de ventilação do equipamento;
- Instale o produto em local com ventilação adequada;
- Não exponha o equipamento à chuva, umidade excessiva ou respingos de líquidos;
- Não exponha o equipamento à incidência direta de luz solar;
- Evite instalar o equipamento em locais sujeitos a vibração excessiva, poeira ou gordura;
- Não utilize produtos químicos ou solventes para limpeza. Utilize apenas pano seco e macio;
- Desconecte o equipamento da alimentação elétrica antes de realizar limpeza ou manutenção;
- Não abra o equipamento. A manutenção deve ser realizada somente por pessoal qualificado.

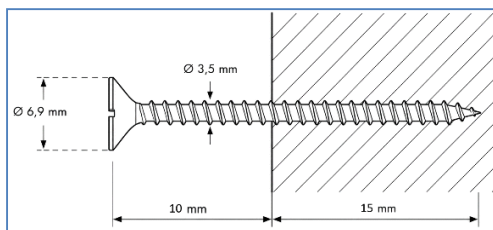
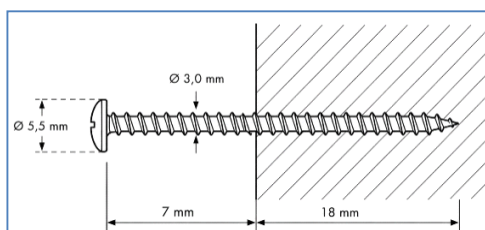
Instalação em paredes

Os amplificadores da Linha Sensus Lite podem ser fixados na parede ou bancada, utilizando dois parafusos e deslizando o produto para encaixar os rasgos inferiores nos parafusos (parafusos e buchas para a fixação em parede, não acompanham o produto).

Confira abaixo as recomendações de fixação dos parafusos, e na lateral um gabarito para a furação (imprima esta página em tamanho real – não altere a escala).

Requisitos para instalação:

- Distância entre o centro dos parafusos: **18,6 cm** (186 mm);
- **Recomendado parafusos 3,0x25mm ou 3,5x25 mm;**
- A cabeça do parafuso deve ter diâmetro entre 4 mm a 7 mm;
- O parafuso não pode sobressair mais do que 13 mm da parede (o ideal é entre 7 a 10 mm).



GABARITO DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS

186 mm

CONSTRUÇÃO E ROBUSTEZ

Os amplificadores da linha Sensus Lite são construídos com polímeros de alta qualidade, proporcionando excelente resistência mecânica, baixo peso e acabamento refinado. Seu design compacto e leve permite instalação prática em diversos ambientes e aplicações, facilitando a integração do equipamento mesmo em espaços reduzidos.

Os amplificadores Sensus Lite possuem múltiplos mecanismos internos de proteção e monitoramento, desenvolvidos para aumentar a confiabilidade do sistema e auxiliar na proteção ao usuário, das caixas de som conectadas, e ao ambiente em que o amplificador está instalado. O LED indicador de ligado, também atua ilustrando caso alguma falha esteja ocorrendo.

Proteção contra curto-circuito nos bornes de saída;

Detecção de tensão contínua (DC) nos bornes de saída;

Proteção contra sobretemperatura;

Proteção contra inversão de polaridade na porta DC;

Proteção contra surtos e picos de tensão na entrada de energia elétrica da fonte chaveada;

Proteção contra curto-circuito na saída DC da fonte chaveada;

Isolação elétrica entre entrada e saída da fonte de alimentação.

Os mecanismos de proteção descritos acima, têm como objetivo reduzir o risco de danos ao equipamento, não eliminando totalmente a possibilidade de falhas causadas por instalação inadequada, condições extremas de operação ou utilização fora das especificações do produto.

Avisos e limitações

- As funções de proteção descritas neste manual destinam-se a reduzir o risco de danos ao equipamento e aos alto-falantes, porém não eliminam completamente a possibilidade de falhas decorrentes de uso inadequado, instalação incorreta ou condições extremas de operação;
- A atuação dos mecanismos de proteção pode resultar em redução temporária de desempenho, interrupção momentânea do áudio ou desligamento automático do amplificador;
- A proteção contra curto-circuito e a recuperação automática não devem ser utilizadas como condição normal de operação contínua;
- A proteção térmica pode ser acionada em situações de ventilação insuficiente, impedância inadequada dos alto-falantes, excesso de potência ou operação prolongada em alto volume;
- O usuário deve garantir que a tensão de alimentação, impedância dos alto-falantes e condições de instalação estejam dentro das especificações recomendadas para o produto;
- A eficácia das funções de proteção depende das condições de aplicação, montagem mecânica, dissipação térmica e características do sistema conectado;
- Danos causados por ligação incorreta, alimentação inadequada, modificações não autorizadas, utilização fora das especificações ou falhas externas ao equipamento podem não ser cobertos pela garantia do produto;
- Apesar da robustez construtiva, o produto não é resistente a quedas severas, impactos excessivos ou esforços mecânicos fora das condições normais de utilização;
- Recomenda-se que a instalação e integração do equipamento sejam realizadas por profissional qualificado.

Conformidade

Anatel: Sensus Lite 150 BT, Sensus Lite 260 BT, Sensus Lite 1120 BT, Sensus Lite 1120 OPT:

Incorpora produto homologado pela Anatel sob número: 14273-21-14295;

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para mais informações, consulte o site da Anatel: <https://www.gov.br/anatel/pt-br>.

Anatel Sensus Lite 1120 IOT:

Incorpora produtos homologados pela Anatel sob números: 07403-25-11109 e 04004-20-11765;

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para mais informações, consulte o site da Anatel: <https://www.gov.br/anatel/pt-br>.

GARANTIA ESTENDIDA FRAHM

Todos os produtos Frahm possuem **12 meses** de garantia contra defeitos de fabricação. Ao adquirir o projeto completo com produtos Frahm (caixas acústicas, amplificador e subwoofer), você pode estender a garantia do **amplificador** para 24 ou até 36 meses.



Solicite a garantia estendida acessando o link:

frahm.com.br/sac/garantia-estendida-frahm ou acesse pelo QR Code ao lado.

CONDIÇÕES PARA VALIDAÇÃO DA GARANTIA

1- Ao constatar qualquer defeito, o Consumidor deverá procurar o posto de assistência técnica autorizado mais próximo, conforme relação disponível no site www.frahm.com.br na guia de assistência técnica, ou entrar em contato com o fabricante através do telefone 0800 047 8002. Somente o Assistente Técnico Autorizado poderá examinar e reparar o produto;

2- Durante o prazo de garantia, as peças e os componentes eventualmente defeituosos serão substituídos gratuitamente, bem como a mão de obra. As despesas de transporte decorrentes da remoção do produto para conserto correrão por conta do proprietário do produto;

3- Todas as peças mecânicas externas, como botões, cabos, gabinete e partes plásticas, possuem garantia legal de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra para o primeiro adquirente;

4- Excluem-se da garantia as hipóteses a seguir expressas:

- A) Defeitos decorrentes do desgaste natural do produto;
- B) A negligência e o mau uso pelo instalador/Consumidor;
- C) Se o defeito for ocasionado por intervenção de pessoa não capacitada para a instalação ou não autorizada pelo fabricante para o reparo do produto;
- D) Se o produto for ligado à rede elétrica com voltagem imprópria;
- E) Se o produto tiver sofrido avarias durante o transporte, descargas elétricas, inundações, exposição a umidade ou qualquer outro resultante de caso fortuito, ou força maior;
- F) Trilhas e potenciômetros quebrados.

O prazo de garantia contratual não será renovado em casos de troca, substituição ou reparo do produto. Leia atentamente o Manual de Instruções para uso correto e seguro.

A Frahm poderá, a qualquer tempo, revisar, alterar ou descontinuar produtos e as condições aqui descritas, sem responsabilidade ou obrigação perante Assistência Técnica, Revendedor, Comprador ou Terceiros.

Entre em contato:

Suporte ao cliente

0800 047 8002

garantia@audiofrahm.com.br

Audiofrahm Indústria e Comércio de Eletroeletrônicos Ltda.
Rodovia BR 470 KM 140, N° 5640 CEP: 89162-915 - Rio do Sul/SC
CNPJ: 27.133.259/0001-67

 **FrahmOficial**