

# INFORMAÇÕES GERAIS

## AMPLIFICADOR



**MODELO APL 420S**

MANUAL DE USO E INSTALAÇÃO

MANUAL DO APP

MANUAL PARA INTEGRAÇÃO



**loud**<sup>®</sup>  
ÁUDIO  
SOM DA TECNOLOGIA

# Obrigado por adquirir um produto Loud Áudio!

## CARACTERÍSTICAS GERAIS



O APL 420S é um amplificador de áudio estéreo de uso geral, classe D. Compacto para ser usado em móvel, rack ou forro, mínima distorção, com controle remoto, APP, Bluetooth, 2 zonas de áudio independentes.

### FUNCIONAMENTO

Através de controle remoto / IR Blaster, ou botões no painel com as funções: liga/desliga, volume, entradas de programas e mute.

### ENTRADAS E SAÍDAS DE ÁUDIO

4 fontes de programas, sendo: Bluetooth 4.2, 2x entradas auxiliares e uma entrada optica. 2x saídas de áudio independentes por zona para Subwoofer ativo (sub out) e auxiliar para outro amplificador (apenas zona 1) a ser comandado pelo APL 420S.

### CONTROLE REMOTO

Através do controle remoto, com visualização e identificação no display do aparelho.

3 funções: Dual Zone, Single Zone e Surround 4.1

## FUNÇÕES CONTROLE REMOTO / BLUETOOTH

Produto compatível com  
Bluetooth Alexa 5ª geração

Os botões ON / OFF do controle remoto somente ativam e desativam a função SINGLE ZONE.  
O APL 420S entrará em STAND-BY após 30 segundos.  
Para ativar novamente pressionar qualquer tecla

**ON:** apertar por 5 segundos,  
ativa a função Single Zone

ON

Volume +

Volume -

Modo Aux 1

Aciona Zona 1

Modo Optico  
(entrada optica)

Para mostrar o IP do  
aparelho no display:  
Apertar e segurar no  
controle remoto o  
botão 1 por 5 segundos



OFF

Mudo

Modo Aux 2

Modo Bluetooth

Aciona Zona 2

**OFF:** apertar por 5 segundos,  
desativa a função Single Zone

Funções **Dual Zone, Single Zone**  
**e Surround 4.1** são ativadas  
somente pela configuração via  
browser com o IP do produto.

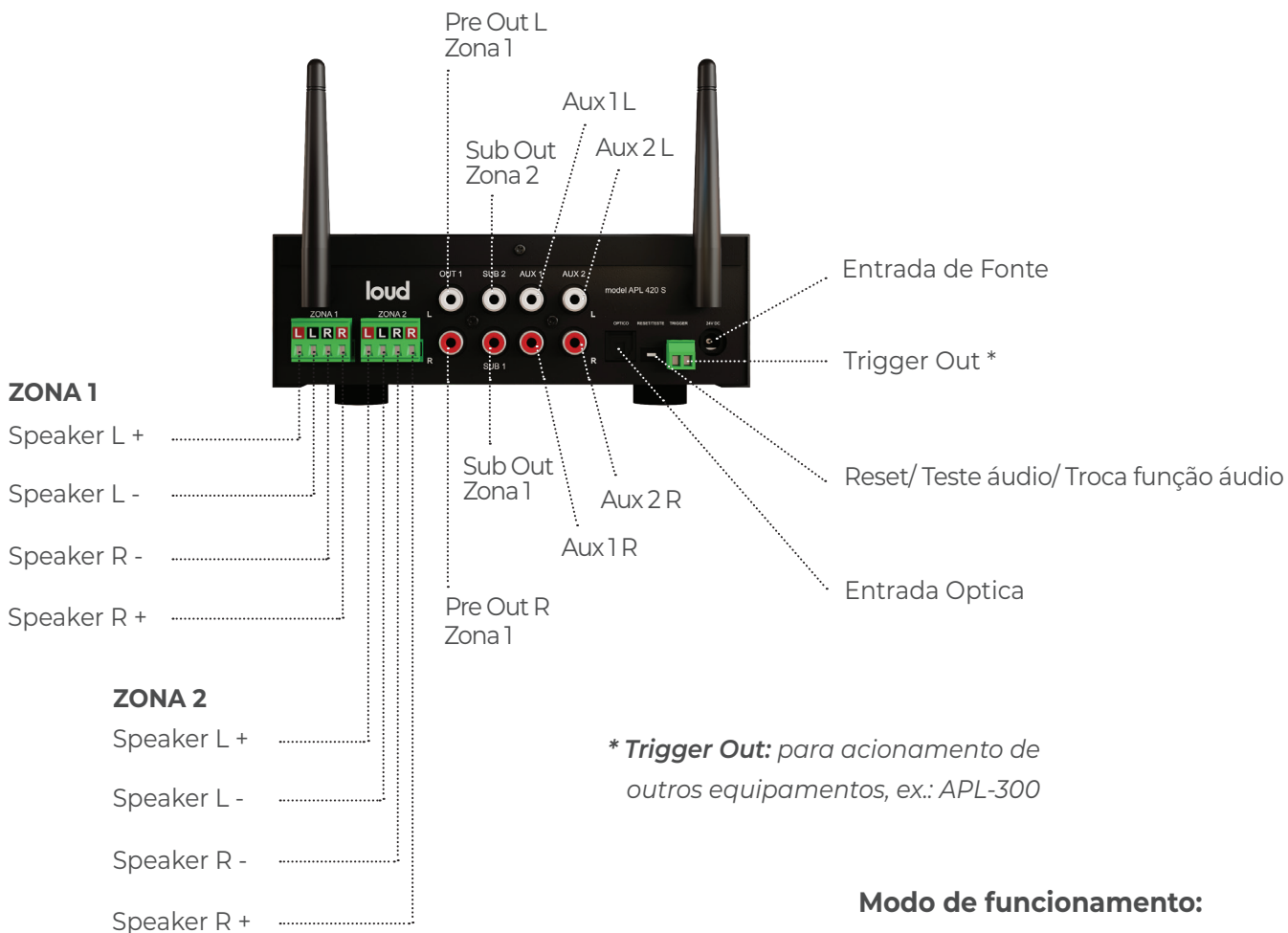
**Bluetooth:** rede APL420S

Ao apertar 5 segundos, o nome do Bluetooth  
aparece no display.

Senha padrão: 0000 (podendo ser alterada)  
Para alterar o nome do Bluetooth, senha  
e demais configurações acessar o IP pelo  
browser.

Imagem meramente ilustrativa

# PAINEL DE CONEXÕES



\* **Trigger Out:** para acionamento de outros equipamentos, ex.: APL-300

## Modo de funcionamento:

- **Botão Push / Bottom para fora** ativa IR Blaster. O receptor frontal interno de IR e os botões do painel frontal param de funcionar.
- **Botão Push / Bottom para dentro** desativa o funcionamento via IR Blaster. O receptor frontal interno de IR e os botões do painel frontal funcionam normalmente.

## ATENÇÃO:

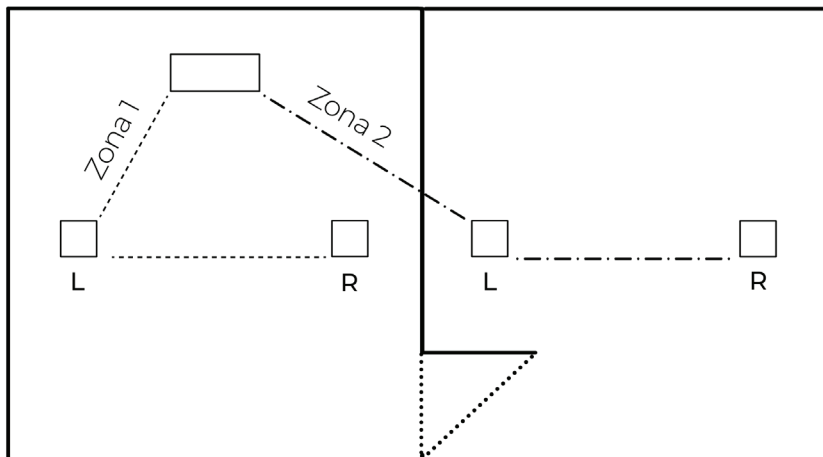
Caso for utilizar a unidade somente pelo controle remoto, segurar o botão reset traseiro até ouvir bips e selecionar entre os **modos 4.1** (áudio único + sub), **Dual Zone** (áudio diferente por zona) e **Single Zone** (áudio igual nas 2 zonas), neste caso terá somente funções básicas e não poderá renomear.

## Importante:

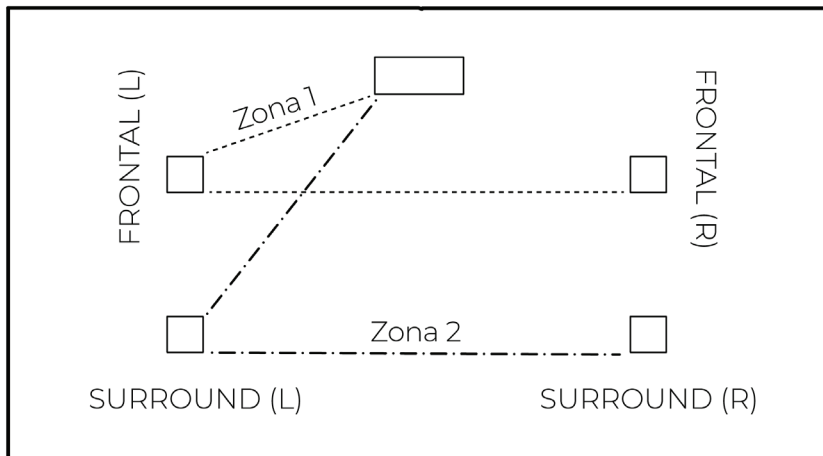
- Em modo **Single Zone**: Sub Out Zona 1 e Sub Out Zona 2 tem o mesmo áudio.
- Em modo **Dual Zone**: Sub Out Zona 1 acompanha o áudio da Zona 1 e Sub Out Zona 2 acompanha o áudio da Zona 2
- Em modo **Surround 4.1**: Sub Out Zona 2 não funciona, apenas Sub Out Zona 1

# ESQUEMA DE CONEXÕES ZONA 1 E 2

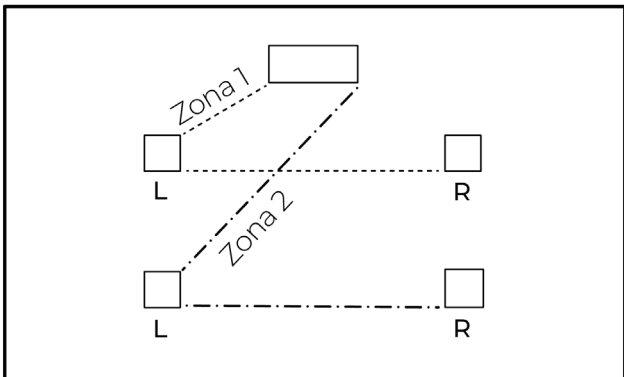
## DUAL CHANNEL






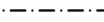
## SURROUND



## SINGLE CHANNEL



### LEGENDA

-  APL 420 OU 4AP 100
-  CAIXA DE SOM
-  LIGAÇÃO ZONA 1
-  LIGAÇÃO ZONA 2

# IMPORTANTE

- Os negativos para as saídas das caixas acústicas direita (2) e esquerda (3) por topologia não são comuns, e deverão ter fiação e conexões independentes.
- O APL 420 S permite a ligação de até 4 caixas acústicas de no máximo 60 Watts, com impedância de 8 Ohms, 2 por canal por zona, em paralelo, resultando impedância de 4 Ohms. Ou 1 par de caixas de no máximo 60 Watts em 8 Ohms. (Por Zona).
- Não utilize tubulações elétricas para a passagem da fiação (cabo blindado) da fonte remota.
- O cabo do blaster não pode ser aumentado. O IR Blaster só pode ser usado no modelo de aparelho que ele acompanha. Troca com outros modelos de aparelho podem resultar em queima do equipamento não coberta pela garantia.
- Quando o modo Bluetooth é acionado, um sinal sonoro de baixo volume é emitido pelo módulo Bluetooth durante alguns segundos. Durante a conexão até o stand by ativar, um áudio de baixo volume será emitido.
- Sempre utilizar o volume do device que está enviando o áudio Bluetooth, 2 pontos abaixo do máximo.
- Procure manter a antena do Bluetooth na posição vertical para uma melhor recepção.
- Os níveis de áudio do Bluetooth e entrada optica são determinados de acordo com cada equipamento conectado, portanto as variações são provenientes da origem. No caso da conexão Bluetooth, o alcance também depende do equipamento a ele conectado e sua classe transmissora, variando o alcance (para transmissão e não pareamento).
- Este equipamento busca as redes Wi-Fi 2.4 GHz e 5.0 GHz, porém se conectará automaticamente sempre na rede 2.4 GHz em razão da conformidade com a placa de rede do equipamento.
- Sempre reservar o IP do APL 420 S no roteador.
- Apertar e segurar ao mesmo tempo os botões frontais do painel ▼▲ o aparelho Muta
- “External Amplifier On” na página de configurações somente deve ser ativado para uso com amplificador externo.
- Sempre testar o amplificador em modo estéreo. Não utilizar este amplificador com impedância diferente entre os canais de áudio (saídas amplificadas).
- Não é possível utilizar a saída Pré-Out e o Amplificador interno ao mesmo tempo. Não indicamos interligar o APL 420 S pela saída Pré-Out com outros equipamentos tentando emular o funcionamento de um multiroom. Nesses casos a recomendação é usar um sistema Multiroom. A saída Pré-Out pode ser utilizada com qualquer amplificador analógico, porém, não utilizar com nenhum outro amplificador com APP Loud Control.
- O APL 420 S possui um sistema de proteção para sobrepotência que corta o áudio sempre que a potência ultrapassar 20 Watts por canal, com o objetivo de diminuir a temperatura do amplificador. Nesses casos é recomendado utilizar o recurso VOLUME MÁXIMO na página de configuração, limitando o volume de acordo com a potência da caixa de som utilizada (exemplo: 80%). Caso contrario o áudio ficará picotado e corre-se o risco de queimar o equipamento (sem cobertura de garantia).



## Atenção!

- Ao configurar seu equipamento com **app LOUD Control**, a equalização deverá ser feita exclusivamente pela página de configuração de forma a evitar distorções que podem ocasionar a queima das caixas acústicas e do próprio amplificador, perdendo assim a garantia associada aos mesmos.
- O streaming de áudio utilizado (Spotify, Apple Music, Deezer etc. deverá sempre estar no modo flat).

# SOLUCIONE PROBLEMAS

## Rede de caixas não funciona

Verifique a correta seleção da fonte;

Verifique o nível de áudio na entrada do equipamento;

Verifique as conexões de entrada de áudio e saída para as caixas acústicas.

## Áudio distorcido ou baixo volume

Verifique a impedância das linhas de caixas acústicas, impedância baixa pode acionar as proteções do equipamento;

Possibilidade de curto-circuito na rede de caixas acústicas;

Verifique o nível do áudio proveniente da fonte.

Caso não tenha áudio no equipamento verificar e desabilitar **External Amplifier** na página de configuração.

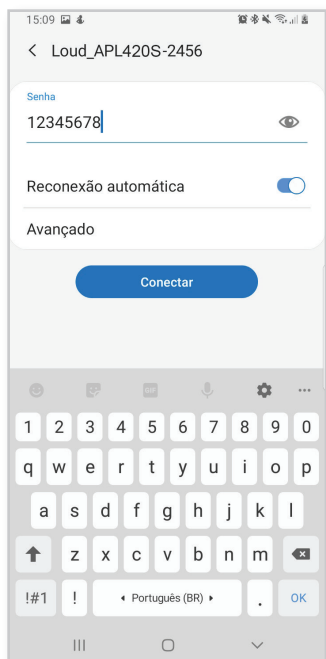
# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

<b>Modelo</b>	<b>APL 420S</b>
<b>Potência</b>	20 + 20 Watts p/ zona (2 zonas)
<b>Distorção</b>	Menor que 0,5%
<b>Separação de canais</b>	74 dB
<b>Eficiência</b>	> 94%
<b>Resposta de Frequência</b>	40Hz-20kHz
<b>Controle de tonalidade</b>	+ ou - 12dB p/ graves e agudos
<b>Impedância de saída</b>	4 a 8 Ohms
<b>Impedância de entrada</b>	10K ohms
<b>Impedância de saída auxiliar</b>	5K ohms
<b>Sensibilidade de entrada</b>	600 mV
<b>Nível saída linha</b>	0 dB (de acordo com o nível de volume)
<b>Saída para subwoofer</b>	Padrão para sub ativo
<b>Consumo máximo</b>	80 Watts
<b>Alimentação / Fonte</b>	90 / 240 VAC - 12 / 24 VDC
<b>Dimensões (L x A x P) mm</b>	140 x 104 x 41
<b>Peso líquido</b>	0,940 kg (com a fonte)

# MANUAL APP

Abriu Conexões Wi-Fi de seu device ou computador, localizar a Rede **Loud\_APL420S\_XXXX** (os valores de X variam de acordo com o MAC Adress do aparelho).

Conectar na rede: **Loud\_APL420S\_XXXX**



Digitar a senha:  
12345678

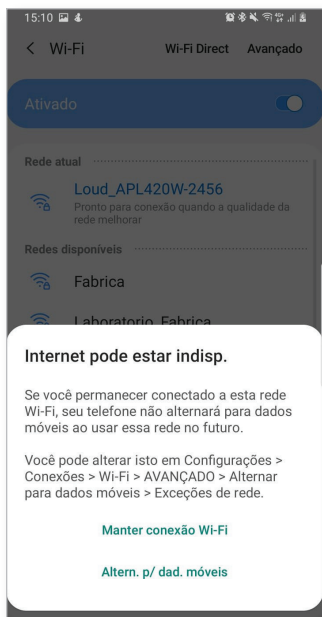
### Importante:

- Conforme a versão do sistema operacional as telas podem ter um layout um pouco diferente (exemplo: iOS).
- Em caso de atualização do sistema a internet deverá ficar estável afim de evitar corromper o software. Não nos responsabilizamos caso haja instabilidade.
- Após a atualização, o sistema poderá necessitar ser reconfigurado.

### Atenção:

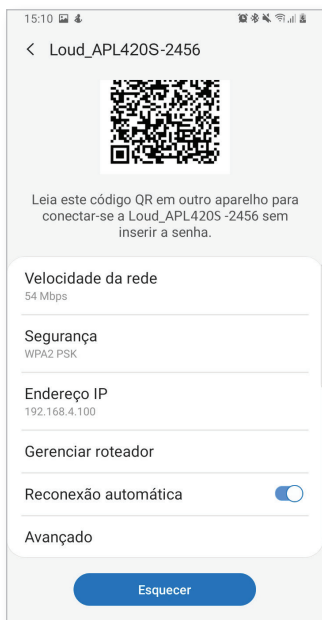
Se sua configuração utilizar **Smartphone Android**, segue roteiro simplificado de configuração:

- Baixar o APP Loud Control na sua loja de aplicativos
- Entrar em devices e clicar em add devices > select devices
- Em seguida na tela selecionar sua rede wi-fi e inserir senha da rede e acionar botão connect e confirme
- (Lembre que a rede tem de estar com IP fixo no roteador do cliente)
- Completar a configuração do equipamento
- Inserir numero do IP que aparece no APP e finalizar a configuração pelo browser.



Selecinar a opção **Manter conexão Wi-Fi**

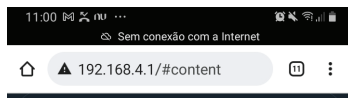
Assim que seu device estiver conectado clicar em **Loud\_APL420S\_XXXX**



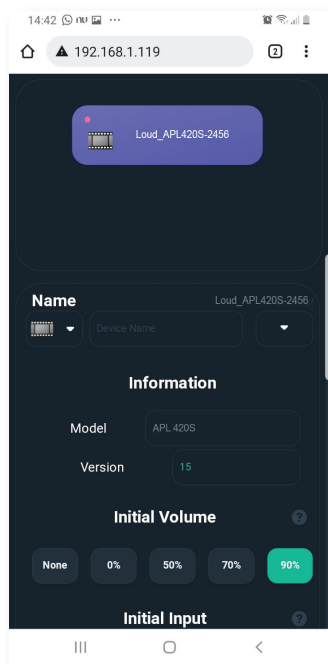
Clicar em **Gerenciar roteador**



O browser irá abrir a pagina <http://192.168.4.1>



Caso não abra, abrir uma sessão do browser e digitar: <http://192.168.4.1>



**Em Name:**

O ícone poderá ser trocado clicando na seta. Clicando no campo **Device Name** um nome pode ser escolhido para o aparelho. **Esse será o mesmo nome do Bluetooth.**



**Em Initial Volume:**

Pode ser configurado o Volume inicial do aparelho (Volume quando o aparelho é desligado e ligado)

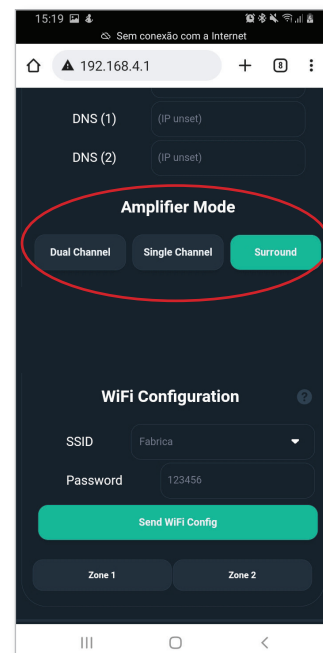
**Amplifier Mode:**  
3 modos de funcionamento podem ser escolhidos.

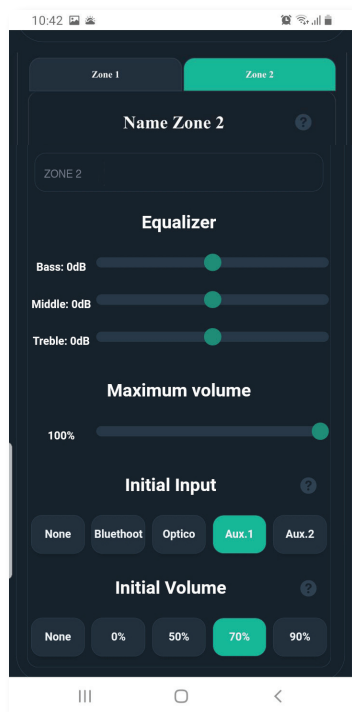


**Dual Channel:**  
2 zonas de áudio independentes

**Single Channel:**  
2 zonas reproduzindo o mesmo áudio

**Surround (4.1):**  
Dois canais estéreos + 2 canais surround





Selecionar ZONE 1 OU ZONE 2



**Name ZONE 1 ou ZONE 2:** nome da zona de áudio que irá aparecer no APP



**Equalizer:** equalização da Zona



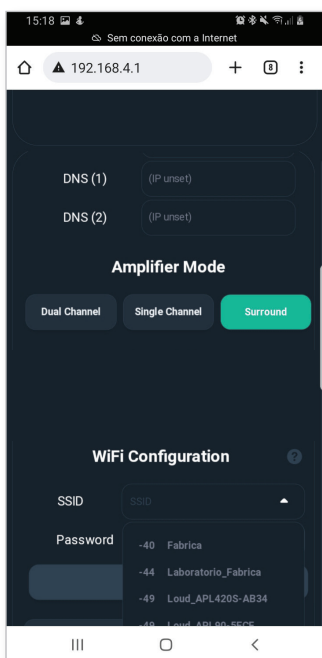
**Maximum Volume:** limitador de volume da Zona



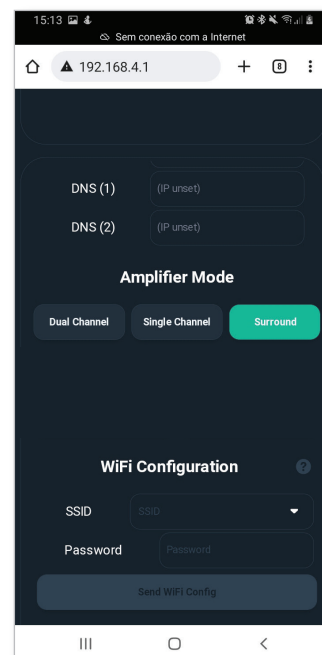
**Initial Input:** input inicial da Zona. Sempre que desligar e ligar o aparelho ele volta para o input selecionado. Caso esteja selecionado **NONE** ele volta para o último.



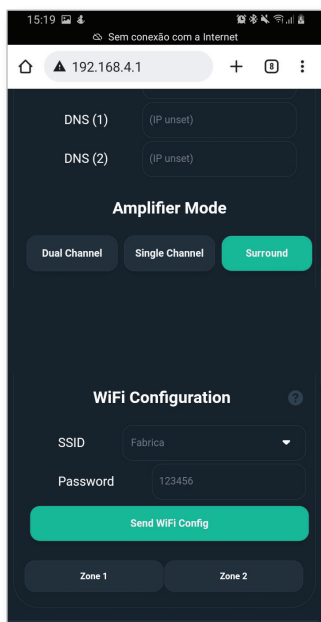
**Initial Volume:** volume inicial caso esteja selecionado **NONE** ele volta para o último volume usado.



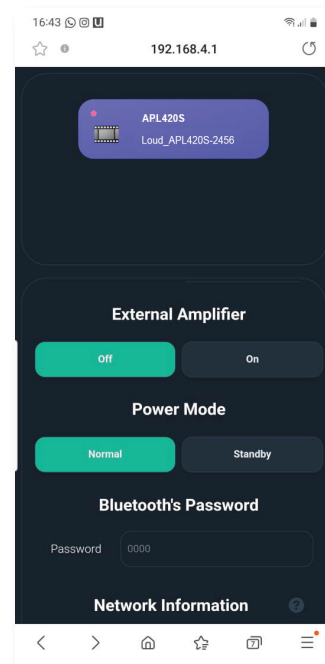
Para configurar o equipamento na rede local, clicar na seta do campo **SSID**



As redes próximas serão listadas. Clicar na rede a ser configurada



Digitar a senha da sua rede local em **Password** e clicar em **Send Wi-Fi Config**



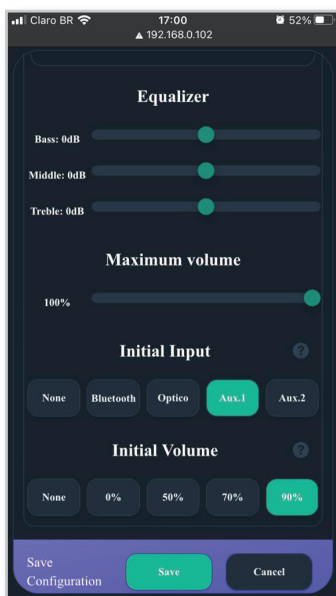
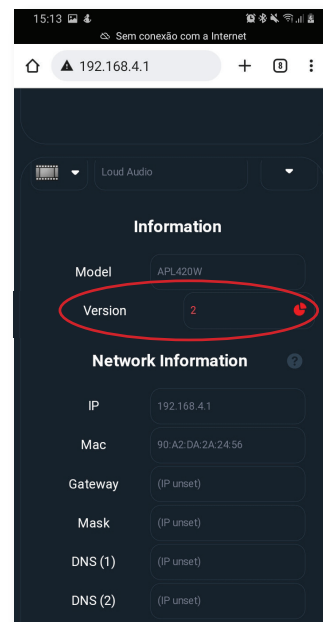
**External Amplifier:**  
Somente deve ser ativado para uso com amplificador externo.  
Caso contrário manter desabilitado.



**Bluetooth's Password:**  
Senha para conexão Bluetooth. Uma senha de 4 dígitos pode ser escolhida para o aparelho. Aceita apenas números com 4 dígitos. Não pode ficar em branco.



Em “Version”, o **ícone vermelho** indica alerta de atualização do sistema. Quando o ícone está **verde** indica que o sistema está atualizado



Sempre que alguma mudança for feita (exceto nas configurações de rede) é necessário descer a página e clicar em **Save**



**Importante:** caso haja necessidade de reconfigurar o equipamento acessar diretamente o **APP LOUD CONTROL** e clicar na figura / nome do device onde estará descrito o nr do IP do device e assim acessar pelo browser com esse endereço de IP.

## Função IR Learn

Com essa função é possível usar outro controle remoto que tenha padrão de IR compatível para controlar as funções abaixo:

Volume UP

Volume Down

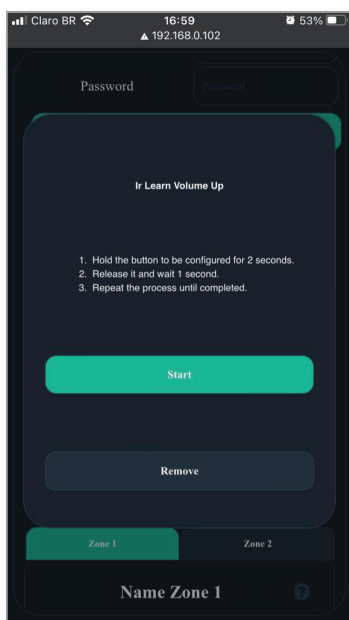
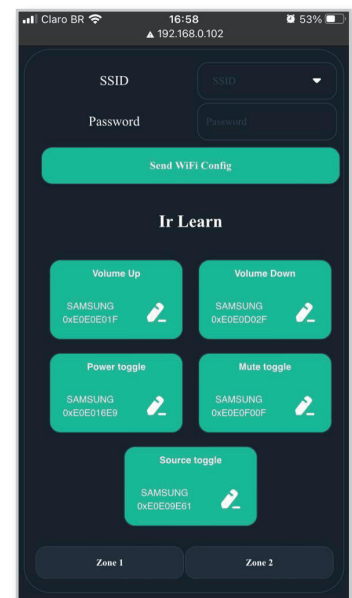
Power Toogle

Mute Toogle

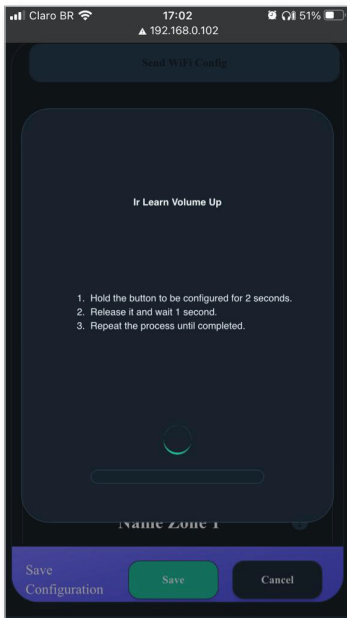
Source Toogle (Cada vez que o comando é apertado o input é trocado)

**Observação:** apenas para a a Zona 1

Clicar no símbolo de lápis na função que vai copiar o comando de IR



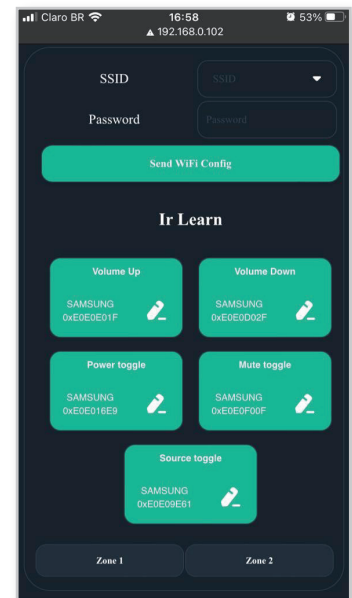
A tela de copia irá abrir.  
Apertar **Start**



Apertar e segurar no controle remoto qualquer botão por 2 segundos. Soltar, aguardar 1 segundo e repetir até o processo estar completo.

Caso o controle não tenha nenhum padrão de transmissão de IR aceito pelo sistema, a mensagem “Nenhum padrão de transmissão IR Localizado” irá aparecer.

Após a cópia, a função fica verde mostrando o padrão do controle e um Short Hex do comando copiado



#### Padrões de transmissão de IR aceitos

RC5	SAMSUNG	DENON
RC6	AIWA_RC_T501	PRONTO
NEC	LG	LOUD
SONY	SANYO	
PANASONIC	MITSUBISHI	
JVC	SHARP	

# Integrações

## RTI:

<https://www.rticontrol.com/>

email: Danillo Bomfim

[danillo@dealer.com.br](mailto:danillo@dealer.com.br)

## CONTROL4 / 4drivers:

[https://4drivers.com.br/downloads/4drivers\\_Loud\\_APL.c4z](https://4drivers.com.br/downloads/4drivers_Loud_APL.c4z)

## CONTROLART:

<https://controlart.com.br>

Fone: 012 4102-0025

## SCENARIO

<https://scenario.ind.br>

## Forum:

<https://sistemas.freeforums.net/>

# Localizar na rede

## Hostname

É possível localizar o device pelo Hostname, mas isso depende do roteador.

Padrão de Hostname:

**ApI 420S** - [http://Loud\\_APL\\_420S\\_\[<4>\(http://itronic-k-xcnep\\_<4\) ultimos digitos do macaddress>/](http://Loud_APL_420S_[<4>(http://itronic-k-xcnep_<4) ultimos digitos do macaddress>/)

## M-DNS - Bonjour (padrão Apple).

Dispositivos Apple conseguem localizar via Bonjour, se estiver no Windows é necessário instalar o software Bonjour localizado no site da Apple.

## Padrão de link via Bonjour:

**ApI 420S** - [http://Loud\\_APL\\_420S\\_\[<4>\(http://itronic-k-xcnep\\_<4\) últimos digitos do macaddress>.local/](http://Loud_APL_420S_[<4>(http://itronic-k-xcnep_<4) últimos digitos do macaddress>.local/)

## Download Android do LOUD CONTROL

[https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.joov.loud\\_control](https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.joov.loud_control)



## Download iOS do LOUD CONTROL

<https://apps.apple.com/us/app/loud-control/id1622823899>



## RECOMENDAÇÕES GERAIS

- Caso tenha alguma dúvida clique no ícone de interrogação.
  - Reset da Rede: Apertar e segurar por 15 segundos o botão “Reset/Testeaudio”. Ao resetar, o aparelho emite um aviso sonoro.
- 
- Baixar o APP Loud Control de sua loja de aplicativo.
  - O APL 420S deve estar na mesma rede do device.
  - A rede só deve ter um servidor DHCP
  - A APP lista na página inicial todos os equipamentos padrão Loud.

### Atenção

*O APL 420S libera até 3 licenças gratuitas. Para maior nr. de licenças entrar em contato com o seu representante local.*

*Qualquer outra licença adicional consultar para obter o custo e permissão de uso.*



# MANUAL PARA INTEGRAÇÃO

## UDP/HTTP- Commands

### UDP

Devices: APL420S

**Todos os comando UDP são enviados na porta 5202 em formato ASCII (Textos), seguindo o padrão:**

```
LOUDCM.<MACADDRES DEVICE> <COMMAND>$
```

**\*\*Exemplo enviado para o device Loud\_APL 420S\_F015:**

```
LOUDCM.F015 PWON$
```

"LOUDCM." - Cabeçalho do comando  
"F015" - Mac Address do device.  
" " - Espaço entre o mac address e o comando  
"PWON" - Comando de ligar o equipamento  
"\$" - Byte final do comando

### HTTP - V1

Devices: APL420S

**Todos os comandos Http são enviado em Method GET direto na URL, seguindo o padrão:**

```
http://<IP or Hostname_device>/v1/send?command=<COMMAD>
```

Exemplo enviado do device Loud\_APL 420S\_F015 (que está no IP 192.168.0.10):

```
http://loud_apl420s_f015/v1/send?command=PWON  
http://192.168.0.10/v1/send?command=PWON
```

"http://" - Header Protocol HTTP  
"loud\_apl420s\_f015" - Hostname do dispositivo ou IP do dispositivo  
"/v1/send?" - Path de recebimento do device  
"command=" - header do query dos comandos  
"PWON" - Comando de ligar o equipamento

**OBS: protocolo HTTP não precisa do char \$ no final**

## HTTP - V2

### Devices: APL420S(ver. ≥ 9)

Todos os comandos HTTP são enviados em Method GET direto na URL, seguindo o padrão:

```
http://<IP or Hostname_device>/v2/send?LOUDCM=<COMMAD>
```

Exemplo enviado do device Loud\_APL 420S\_F015 (que está no IP 192.168.0.10):

```
http://loud_apl420s_f015/v2/send?LOUDCM=PWON  
http://192.168.0.10/v2/send?LOUDCM=PWON
```

"http://" - Header Protocol HTTP

"loud\_apl420s\_f015" - Hostname do dispositivo ou IP do dispositivo

"/v2/send?" - Path de recebimento do device

"LOUDCM=" - header do query dos comandos

"PWON" - Comando de ligar o equipamento

**OBS: protocolo HTTP não precisa do char \$ no final**

Para receber somente o status do device é só deixar o campo do comando vazio. Exemplo:

```
http://loud_apl420s_f015/v2/send?LOUDCM  
http://192.168.0.10/v2/send?LOUDCM
```

## HTTP Responses - V2

```
{  
  "status": true,  
  "data": {  
    "power": false, // power true ou false.  
    "volume": 60, // volume vai de 0 a 60.(quando mutado continua o mesmo volume)  
    "mute": false, // mute true ou false.  
    "treble": 0, // treble vai de -15 a +15.  
    "bass": 0, // Bass vai de -15 a +15.  
    "input": 9 // input segue a numeração da lista.  
  }  
}
```

200 - Sucess - V2

No caso do device tiver mais do que 1 saída o data é um array que varia do número de saídas

```
{
  "data": [
    {
      "power": false, // power true ou false.
      "volume": 60, // volume vai de 0 a 60.
      "mute": false, // mute true ou false.
      "treble": 0, // treble vai de -15 a +15.
      "bass": 0, // Bass vai de -15 a +15.
      "input": 9 // input segue a numeração da lista.
    },
    {
      "power": false, // power true ou false.
      "volume": 60, // volume vai de 0 a 60.
      "mute": false, // mute true ou false.
      "treble": 0, // treble vai de -15 a +15.
      "bass": 0, // Bass vai de -15 a +15.
      "input": 9 // input segue a numeração da lista.
    }
  ],
  "status": true
}
```

200 - Sucess - V2 - MultZones

```
{
  "status": false,
  "error": {
    "message": "No Command!"
  }
}
```

400 - Error - V2

Power: PW<ON/OFF/!>\$

Devices: APL420S, 4 AP 100, LAC NV 1, APL 90BT

Func.	Valor	Comando	Revisão
PW	ON	Liga o equipamento	R1.0
PW	OFF	Desliga o equipamento	R1.0
PW	!	Inverte o estado (Toggler)	R1.0

Mute: MU<ON/OFF/!>\$

Devices: APL420S, 4 AP 100, LAC NV 1, APL 90BT

Func.	Valor	Comando	Revisão
MU	ON	Liga o Mudo	R1.0
MU	OFF	Desliga o Mudo	R1.0
MU	!	Inverte o estado (Toggler)	R1.0

Select Output: SO<ID>\$

Devices: APL420S, 4 AP 100, LAC NV 1, APL 90BT

Func.	Valor	Comando	Revisão
SO	1	Seleciona ID 1	R1.0
SO	2	Seleciona ID 2	R1.0
SO	3	Seleciona ID 3	R1.0
SO	4	Seleciona ID 4	R1.0
SO	5	Seleciona ID 5	R1.0
SO	6	Seleciona ID 6	R1.0
SO	7	Seleciona ID 7	R1.0
SO	8	Seleciona ID 8	R1.0
SO	9	Seleciona ID 9	R1.0
SO	10	Seleciona ID 10	R1.0

Select Input: SI<Nome da entrada>\$

Devices: APL420S, 4 AP 100, LAC NV 1, APL 90BT

Func.	Valor	Comando	Revisão
SI	AUX1	Seleciona Entrada AUX1	R1.0
SI	AUX2	Seleciona Entrada AUX2	R1.0
SI	AUX3	Seleciona Entrada AUX3	R1.0
SI	AUX4	Seleciona Entrada AUX4	R1.0
SI	AUX5	Seleciona Entrada AUX5	R1.0
SI	AUX6	Seleciona Entrada AUX6	R1.0
SI	AUX7	Seleciona Entrada AUX7	R1.0
SI	AUX8	Seleciona Entrada AUX8	R1.0
SI	OPTICO	Seleciona Entrada Optica	R1.0
SI	BLUETOOTH	Seleciona Entrada Bluetooth	R1.0
SI	WIFI	Seleciona Entrada WiFi	R1.0

Bass: BS<Valor/UP/DOWN>\$

Devices: APL420S, 4 AP 100, LAC NV 1, APL 90BT

Func.	Valor	Comando	Revisão
BS	-15	Coloca o Bass em -15db	R1.0
-	-	-	-
BS	0	Coloca o Bass em 0db	R1.0
-	-	-	-
BS	15	Coloca o Bass em +15db	R1.0
BS	UP	Adiciona 1db em bass	R1.0
BS	DOWN	Subtrai 1db em bass	R1.0

Treble: TB<Valor/UP/DOWN>\$

Func.	Valor	Comando	Revisão
TB	-15	Coloca o Treble -15db	R1.0
-	-	-	-
TB	0	Coloca o Treble em 0db	R1.0
-	-	-	-
TB	15	Coloca o Treble em +15db	R1.0
TB	UP	Adiciona 1db em Treble	R1.0
TB	DOWN	Subtrai 1db em Treble	R1.0

Volume: VL<Valor/UP/DOWN>\$

Devices: APL420S, 4 AP 100, LAC NV 1, APL 90BT

Func.	Valor	Comando	Revisão
VL	0	Volume 0%	R1.0
-	-	-	-
VL	50	Volume 50%	R1.0
-	-	-	-
VL	100	Volume 100%	R1.0
VL	UP	Adiciona 1 no volume	R1.0
VL	DOWN	Subtrai 1 no volume	R1.0

## IR Comands - Short HEX

### Power

Devices: APL420S, 4 AP 100, LAC NV 1, APL 90BT

Ver./Id.	Func.	Valor	ID	Comando	Revisão
0x10	0x11	0x00	Master	Power Toggler	R1.0
0x10	0x11	0x01	Master	Power Off	R1.0
0x10	0x11	0x02	Master	Power On	R1.0

### Bass

Devices: APL420S, 4 AP 100, LAC NV 1, APL 90BT

Ver./Id.	Func.	Valor	ID	Comando	Revisão
0x10	0x31	0x23	Master	Bass = -15db	R1.0
0x10	0x31	0x24	Master	Bass = -14db	R1.0
-	-	-	-	-	-
0x10	0x31	0x32	Master	Bass = 0db	R1.0
-	-	-	-	-	-
0x10	0x31	0x40	Master	Bass = +14db	R1.0
0x10	0x31	0x41	Master	Bass = +15db	R1.0
0x10	0x31	0xAo	Master	Bass UP	R1.0
0x10	0x31	0xB0	Master	Bass DOWN	R1.0

### Treble

Ver./Id.	Func.	Valor	ID	Comando	Revisão
0x10	0x34	0x23	Master	Treble = -15db	R1.0
0x10	0x34	0x24	Master	Treble = -14db	R1.0
-	-	-	-	-	-
0x10	0x34	0x32	Master	Treble = 0db	R1.0
-	-	-	-	-	-
0x10	0x34	0x40	Master	Treble = +14db	R1.0
0x10	0x34	0x41	Master	Treble = +15db	R1.0
0x10	0x34	0xAo	Master	Treble UP	R1.0
0x10	0x34	0xB0	Master	Treble DOWN	R1.0

## Volume

Devices: APL420S, 4 AP 100, LAC NV 1, APL 90BT

Ver./Id.	Func.	Valor	ID	Comando	Revisão
0x10	0x22	0x00	Master	Volume = 0%	R1.0
0x10	0x22	0x01	Master	Volume = 1%	R1.0
-	-	-	-	-	-
0x10	0x22	0x32	Master	Volume = 50%	R1.0
-	-	-	-	-	-
0x10	0x22	0x63	Master	Volume = 99%	R1.0
0x10	0x22	0x64	Master	Volume = 100%	R1.0
0x10	0x22	0xA0	Master	Volume UP	R1.0
0x10	0x22	0xB0	Master	Volume DOWN	R1.0

## Mute

Devices: APL420S, 4 AP 100, LAC NV 1, APL 90BT

Ver./Id.	Func.	Valor	ID	Comando	Revisão
0x10	0x41	0x00	Master	Mute Toggler	R1.0
0x10	0x41	0x01	Master	Mute Off	R1.0
0x10	0x41	0x02	Master	Mute On	R1.0

## Select Input

Devices: APL420S, 4 AP 100, LAC NV 1, APL 90BT

Ver./Id.	Func.	Valor	ID	Comando	Revisão
0x10	0x51	0x11	Master	Input 0	R1.0
0x10	0x51	0x11	Master	Input 1	R1.0
0x10	0x51	0x22	Master	Input 2	R1.0
0x10	0x51	0x33	Master	Input 3	R1.0
0x10	0x51	0x44	Master	Input 4	R1.0
0x10	0x51	0x55	Master	Input 5	R1.0
0x10	0x51	0x66	Master	Input 6	R1.0
0x10	0x51	0x77	Master	Input 7	R1.0
0x10	0x51	0x88	Master	Input 8	R1.0
0x10	0x51	0x99	Master	Input 9	R1.0
0x10	0x51	0xAA	Master	Input 10	R1.0
0x10	0x51	0xBB	Master	Input 11	R1.0

## Select Output

Devices: APL420S, 4 AP 100, LAC NV 1, APL 90BT

Ver./Id.	Func.	Valor	ID	Comando	Revisão
0x10	0xA1	0x11	Master	Output 1	R1.0
0x10	0xA1	0x22	Master	Output 2	R1.0
0x10	0xA1	0x33	Master	Output 3	R1.0
0x10	0xA1	0x44	Master	Output 4	R1.0
0x10	0xA1	0x55	Master	Output 5	R1.0
0x10	0xA1	0x66	Master	Output 6	R1.0
0x10	0xA1	0x77	Master	Output 7	R1.0
0x10	0xA1	0x88	Master	Output 8	R1.0
0x10	0xA1	0x99	Master	Output 9	R1.0
0x10	0xA1	0xAA	Master	Output 10	R1.0

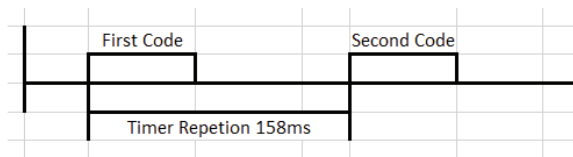
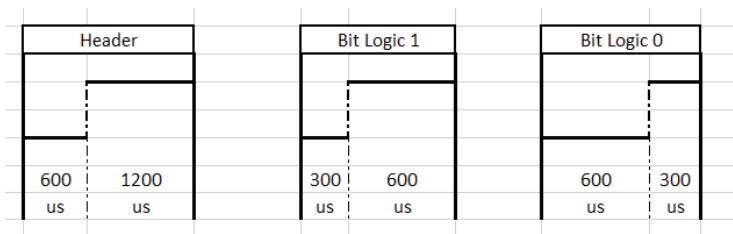
## Commands display

Devices: APL420S, 4 AP 100, LAC NV 1, APL 90BT

Ver./Id.	Func.	Valor	ID	Comando	Revisão
0x10	0xFF	0x11	Master	Command 1 - UP	R1.0
0x10	0xFF	0x22	Master	Command 2 - DOWN	R1.0
0x10	0xFF	0x33	Master	Command 3 - FRONT	R1.0
0x10	0xFF	0x44	Master	Command 4 - BACK	R1.0
0x10	0xFF	0x55	Master	Command 5 - ENTER	R1.0
0x10	0xFF	0x66	Master	Command 6 - ESC	R1.0
0x10	0xFF	0x77	Master	Command 7 - OK	R1.0
0x10	0xFF	0x88	Master	Command 8	R1.0
0x10	0xFF	0x99	Master	Command 9	R1.0
0x10	0xFF	0xAA	Master	Command 10	R1.0

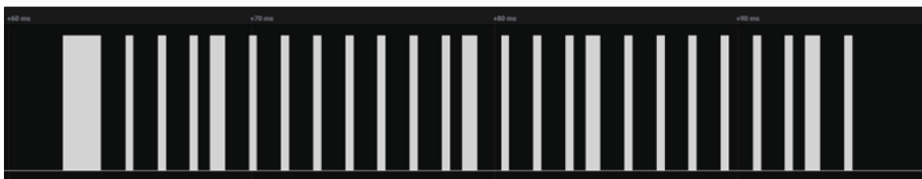


# Definições



Example transmission ON button - 0x101102 - (ID 0 - Master)

	Byte	Byte	Byte	Byte	Byte	Byte
HEX	0x1	0x0	0x1	0x1	0x0	0x2
BIN	0001	0000	0001	0001	0000	0010



Link para conversão Protocolo Pronto: <https://smarthomecontrol.com.br/loudhex2pronto/>

## IR Sender Protocol - UDP

### Reciver - Trigger

Os Devices com leitura de IR tem opção em sua página de configuração para enviar trigger de comando que foram lidos pelo sensor infra vermelho.

**Os protocolos de respostas são na UDP porta 5202 seguindo o padrão:**

Obs: para receber esta resposta deve ser ativada nas opções da página de configuração.

IRREC.<macaddress> <type>:<n\_bits>-<code>\$

Exemplo:

IRSED.F015 LOUD:48-105199\$

"IRSED" - cabeçalho

".F015" - 4 últimos números

" " - espaço

"LOUD" - Tipo do protocolo

":48" - Número de bits do IR

"-105199" - Código em SortHex

"\$" - Final

## Sender

Devices com saída de IR aceitam comando via UDP para enviar controles de IR Short Hex ou Philips Pronto.

### Sendo todos enviado na porta 5202 em protocolo ASCII, seguindo o padrão:

Obs: para enviar em outra porta de IR troco o D do cabeçalho para o número da porta desejada.

Exemplo porta 1 - IRSE1.F015 ....

IRSED.<macaddress> <type>:<n\_bits>-<code ShorHex or Pronto>\$

Exemplo:

IRSED.F015 LOUD:48-105199\$ - comando de Select Input

"IRSED" - cabeçalho

".F015" - 4 últimos números

" " - espaço

"LOUD" - Tipo do protocolo

":48" - Numero de bits do IR

"-105199" - Código em SortHex

"\$" - Final

Type	N bytes	Trasmitter	Reciver	Revisão
UNKNOW*	16	-	true	R1.0
RC5	0-32	-	true	R1.0
RC6	0-32	-	true	R1.0
NEC	32	-	true	R1.0
SONY	12	-	true	R1.0
PANASONIC	48 (32 value, 16 address)	-	true	R1.0
JVC	16	-	true	R1.0
SAMSUNG	32	-	true	R1.0
WHYNTER	32	-	true	R1.0
AIWA	42 (26 pre-data, 15 value, 1 end)	-	true	R1.0
LG	28	-	true	R1.0
SANYO	12	-	true	R1.0
MITSUBISHI	16	-	true	R1.0
DISH	16	-	true	R1.0
SHARP	15	-	-	R1.0
DENON	14,28	-	true	R1.0
PRONTO	?	-	true	R1.0
LEGO_PF	12	-	-	R1.0
LOUD	48	-	true	R1.0

Pelo presente **TERMO DE GARANTIA** do produto adquirido, o CONSUMIDOR, devidamente qualificado perante o cadastro realizado junto ao revendedor autorizado, toma ciência de sua abrangência.

1- O prazo de garantia concedido pela fabricante/montadora, será de 90 (noventa) dias, garantia legal estabelecida pelo art. 26, inciso II, do Código de Defesa do Consumidor, adicionados da garantia contratual de 9 (nove) meses, totalizando o prazo de garantia de 01 (um) ano.

Constatado qualquer defeito no prazo de até 07 (dias) corridos da data da compra, deverá o CONSUMIDOR enviar o produto defeituoso ao fabricante/montadora, através do revendedor autorizado, para realização de sua substituição.

2- Frise-se que os prazos de garantia acima epigrafados, se iniciam a partir da compra do produto pelo CONSUMIDOR, cuja comprovação se lastreia através da emissão da Nota Fiscal de Venda ou outro documento comprobatório emitido pelo revendedor autorizado, os quais deverão ser apresentados quando da utilização da garantia.

3- Todo e qualquer defeito que o produto venha a apresentar, dentro do prazo de garantia, deverá ser comunicado ao revendedor autorizado, devendo o CONSUMIDOR enviar o equipamento ao estabelecimento comercial do revendedor, para que seja efetuado os reparos necessários pela área técnica do fabricante/montadora ou assistência técnica autorizada.

4- **ESTÃO EXCLUÍDOS DA GARANTIA, tudo que se refere ao acabamento externo do equipamento.**

5- **O CONSUMIDOR PERDERÁ TOTALMENTE A GARANTIA DO PRODUTO, caso seja constatado qualquer uma das ocorrências abaixo relacionadas:**

- Submetido ao uso de forma inadequada, imprudente, negligente ou danificado por acidente, tais como: queima, quedas, água, instalações erradas, descargas elétricas, má configuração, oxidação nos componentes decorrente de maresia ou locais úmidos;
- Seja realizada a instalação do equipamento de forma inadequada;
- Utilizado com voltagem diferente da exigida;
- Alterada suas características originais de fábrica;
- Por falta de conhecimento para o uso o equipamento for danificado;
- Houver incompatibilidade ocasionada por produtos adquiridos de terceiros e instalados ou utilizados junto com os fornecidos, tais como: adaptadores, cabos, softwares, hardware, periféricos ou acessórios;
- Utilizado para limpeza produtos abrasivos, tais como: álcool, ésteres, ácidos, hidróxidos, acetonas, etc;

- For constatado que o equipamento foi violado;
- Instalado ou reparado em local impróprio;
- Transportado ou estocado indevidamente ou inadequadamente;
- Modificado ou consertado por pessoas não autorizadas pela fabricante;
- Utilização de peças não originais ou que sejam consideradas defeituosas ou inadequadas;
- Em hipóteses particulares e excepcionais não previstas neste termo de garantia, caberá a fabricante avaliar e complementar as condições para o uso ou não da garantia.

## INFORMAÇÕES ADICIONAIS:

6- Todos os equipamentos fabricados pela LOUDAUDIO, funcionam independentemente de aplicativos e mesmo quando disponibilizados e/ou indicados “apps” de terceiros compatíveis com o produto, estes tratam-se de mera cortesia, cuja responsabilidade quanto a funcionalidade caberá exclusivamente aos seus produtores, com exclusão expressa da fabricante.

7- A fabricante se reserva ao direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.

8- A garantia não cobre serviços de instalação do produto ou orientação de manuseio.

9- A garantia não dá direito a atendimento domiciliar.

10- A instalação deverá ser efetuada por profissional habilitado.

11- Por oportuno, importante esclarecer ao CONSUMIDOR, que devido as mudanças de tecnologia dos “devices”, os “apps” compatíveis com o equipamento adquirido podem parar de funcionar, sendo que tal ocorrência não caracterizara defeito ou vício de qualidade do equipamento, o qual tem a sua funcionalidade independente da utilização dos “apps”.

12- Destaque-se ainda, por oportuno, que podem ocorrer a paralização da fabricação do hardware do equipamento pela indústria, de forma que a fabricante/montadora não garante a substituição de tais componentes eletrônicos, após 05 (cinco) anos da fabricação do equipamento.

13- As peças que sofrerem desgaste natural em função do uso, deverão ser substituídas, de acordo com as especificações do fabricante, sendo tais custos suportados pelo CONSUMIDOR.

Neste ato, o Consumidor, toma ciência das condições do Termo de Garantia, declarando ter lido e entendido de forma clara e objetiva, concordando integralmente com seu conteúdo.