



INSTALAÇÃO DE SOM PARA HABITAÇÃO

1 OU 2 CANAIS DE SOM STÉREO

Os módulos descritos neste manual permitem efectuar instalações de som, muito fáceis de montar e ligar.

Foi desenhado especialmente para habitações e permite as seguintes possibilidades:

- **Centrais com 1 ou 2 canais stéreo, entrada de audio universal, telecontrolo da fonte musical e rádio stéreo** incorporado.
- **Comandos mono ou stéreo com 1 ou 2 canais.** Ligador para **auriculares stéreo** com corte dos altifalantes. Incorporação de "**timer**" com corte automático do som. **Entrada de "walkman"** permitindo utilizar os altifalantes de qualquer divisão para reprodução do som do "walkman", com grande qualidade e com o volume necessário.
- **Comando intercomunicador com 2 canais. "Timer".** Ligador para **auriculares stéreo.** Funções de "**vigilância**", "**escuta**" e "**não incomodar**" a partir de qualquer divisão da habitação.
- Todos os **comandos** podem ser **mono** ou **stéreo** e têm regulação do **volume com "loudness"**, para acentuar os graves a baixo nível de audição, optimizando a qualidade da musica ambiente.
- **Comando para entrada de microfone.** Permite a **gravação do volume** para uma audição ideal (e **entrada para outro módulo** que faz efeito misturador).

Todos os aparelhos electrónicos estão protegidos por um sistema automático que evita problemas de instalação ou avarias dos mesmos.

INDICE

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DE 1 CANAL DE SOM _____	4 - 5
ESQUEMA DE LIGAÇÃO DE 2 CANAIS + INTERCOMUNICADOR _____	6 - 7
CENTRAL DE SOM DE 1 CANAL STÉREO _____	8 - 9
CENTRAL DE SOM DE 2 CANAIS STÉREO E FM (9330.2) _____	10 - 11
COMANDOS DE 2 CANAIS DE SOM (9358.2 E 9358.3) _____	12 - 13
COMANDO INTERCOMUNICADOR 2 CANAIS DE SOM STÉREO (9358.4) ____	14 - 15
COMANDO PARA ENTRADA DE MICROFONE (9358.5) _____	16 - 17
LIGAÇÃO DAS FONTES MUSICAIS _____	18 - 19
MONTAGEM DO ALTIFALANTE DE 5" (9329.1) _____	20 - 21
MONTAGEM DO ALTIFALANTE DE 2" (9329) _____	22
AMPLIFICADOR DE SOM DE 20 W (9335) _____	23 - 25
PÁGINA EM BRANCO INTENCIONAL _____	26 - 27

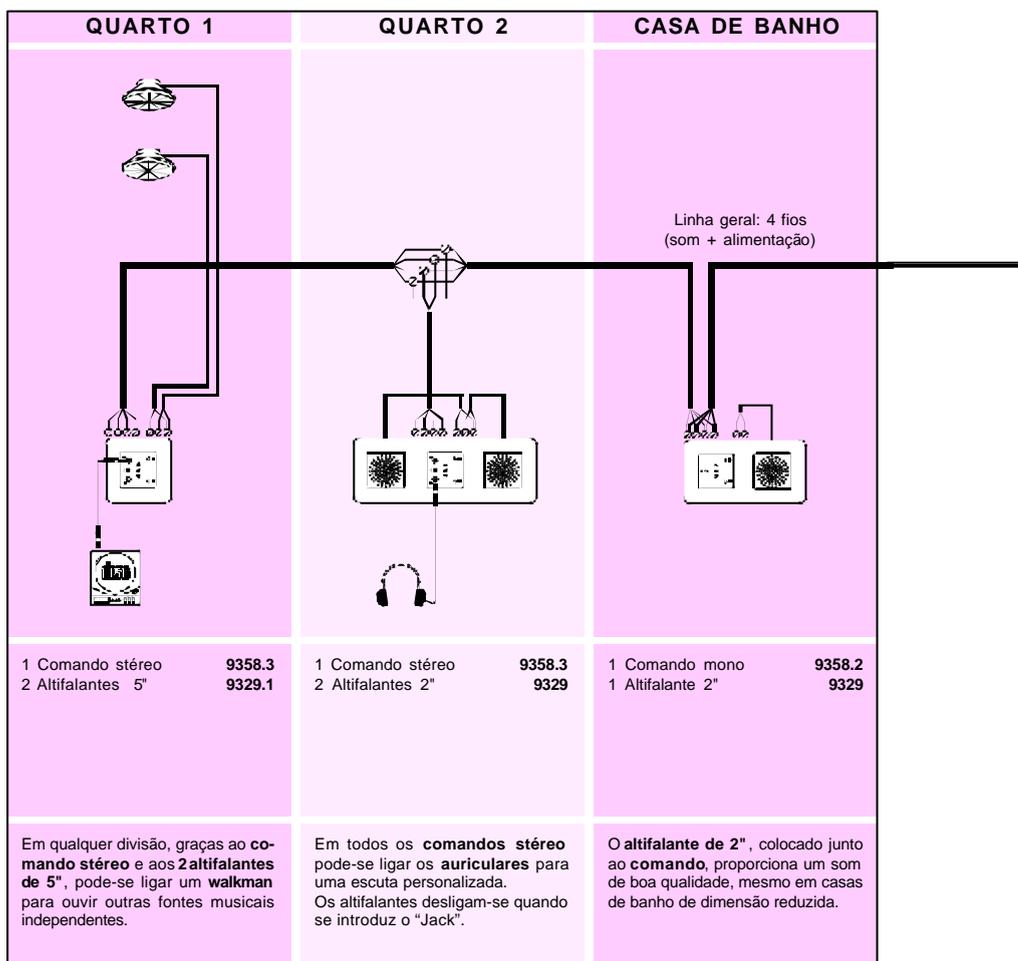
ESQUEMA DE LIGAÇÃO DE 1 CANAL DE SOM

Esta **instalação de som ambiente SONIDO** permite equipar com 1 canal de som mono ou estéreo, todas as divisões de uma habitação.

A **Central** de som fornece 15 V_{bc} e envia um sinal de áudio a todos os **comandos** de cada divisão.

O **sinal de áudio** pode ser de qualquer fonte musical (equipamento de música, rádio-leitor de cassetes, etc.) é adaptável à instalação através da **entrada de áudio universal incorporada na central**.

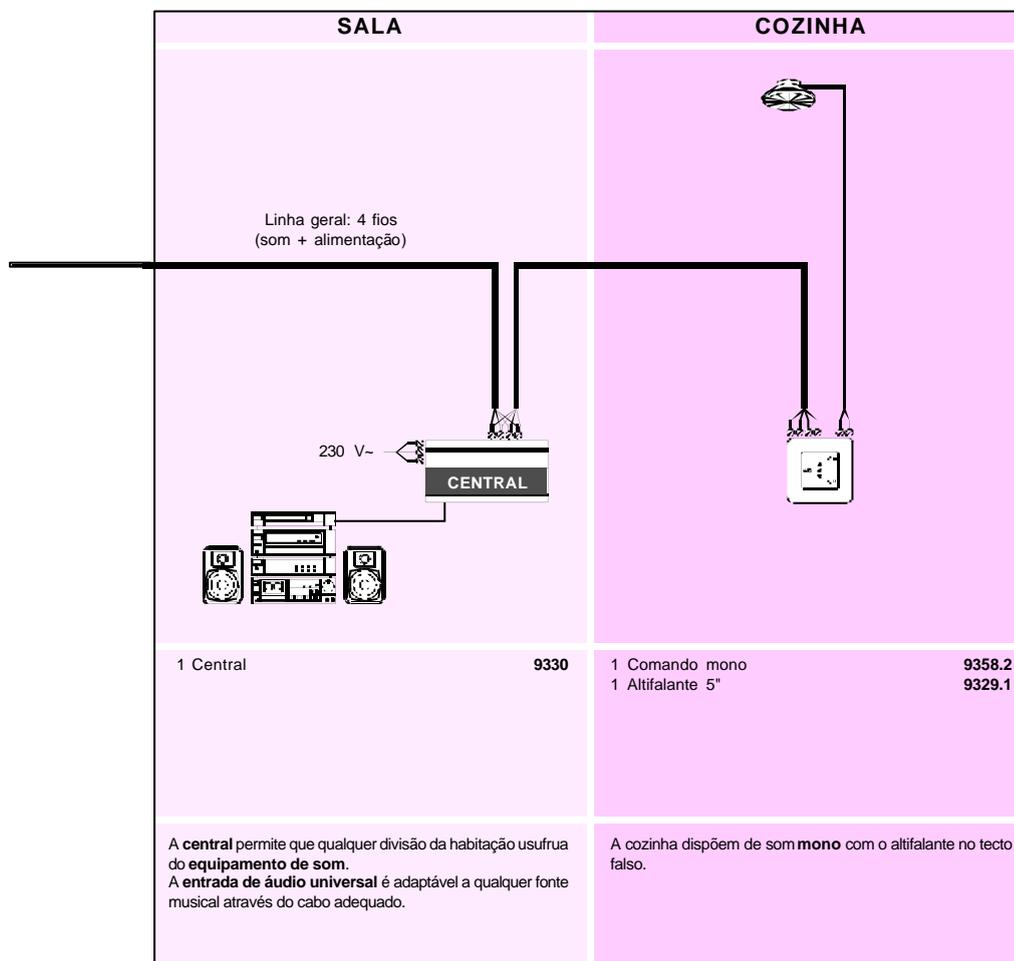
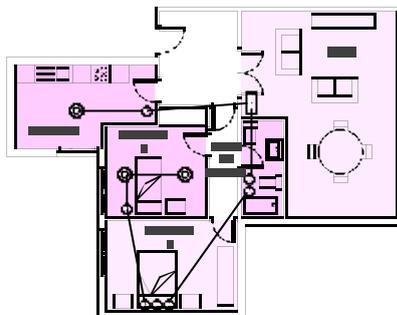
O **comando** de cada quarto permite ligar, desligar e regular o volume da música independentemente.



ESQUEMA DE LIGAÇÃO DE 1 CANAL DE SOM

Também executa a função de **telecontrolo**, que consiste na ligação remota da fonte musical quando existir algum **comando** ligado na habitação.

A função **telecontrolo** fornece tensão (230 V~) à tomada de corrente incorporada na **central**, para alimentação da fonte musical, no caso de ser necessário.

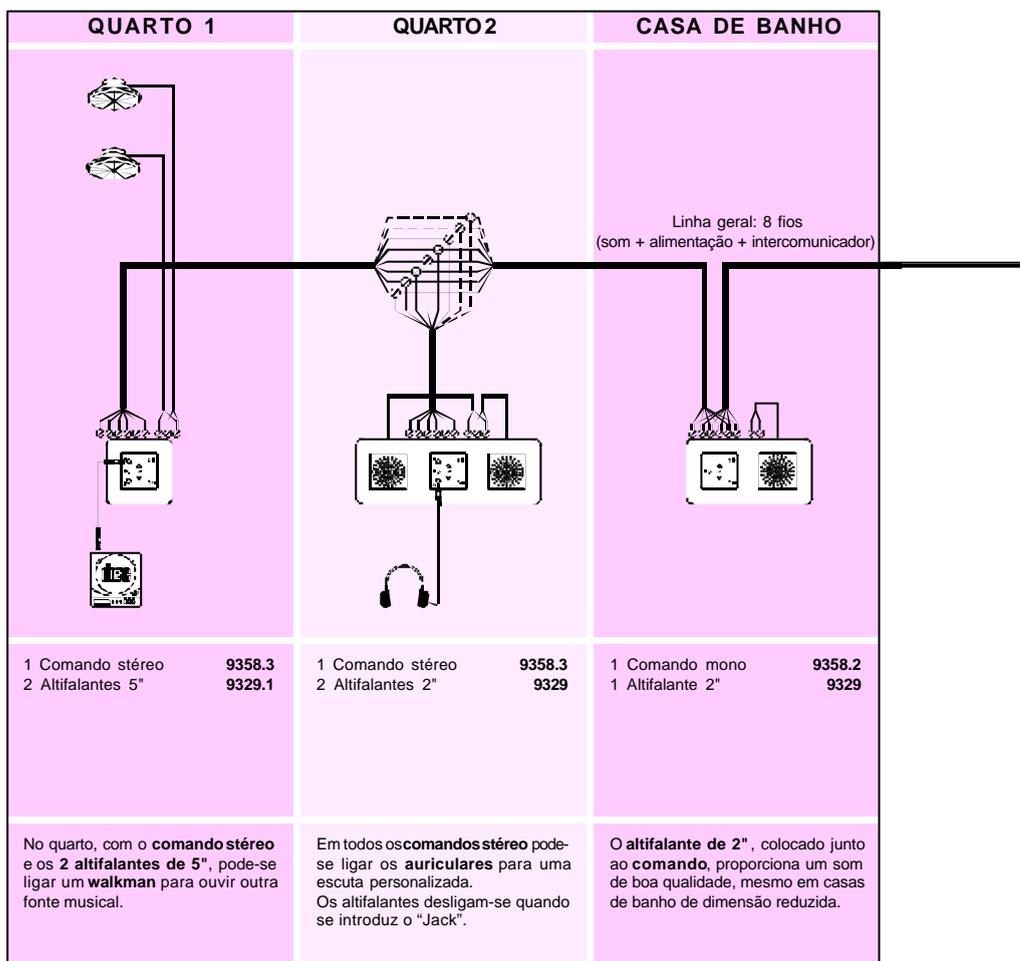


ESQUEMA DE LIGAÇÃO DE 2 CANAIS MAIS INTERCOMUNICADOR

Esta **instalação de som ambiente SONIDO** permite equipar com dois canais de som, mono ou estéreo + intercomunicador, todas as divisões de uma habitação.

A **central** de som fornece 15 V DC e envia o sinal de áudio através do canal 1 para todos os **comandos** das divisões. O **sinal de áudio** pode ser fornecido a partir de qualquer fonte musical (equipamento Hi-Fi, rádio-cassete, etc.), é adaptado à instalação através da **entrada de áudio universal incorporada na central**. A central incorpora também um sintonizador de FM estéreo, que fornece o som à instalação através do segundo canal.

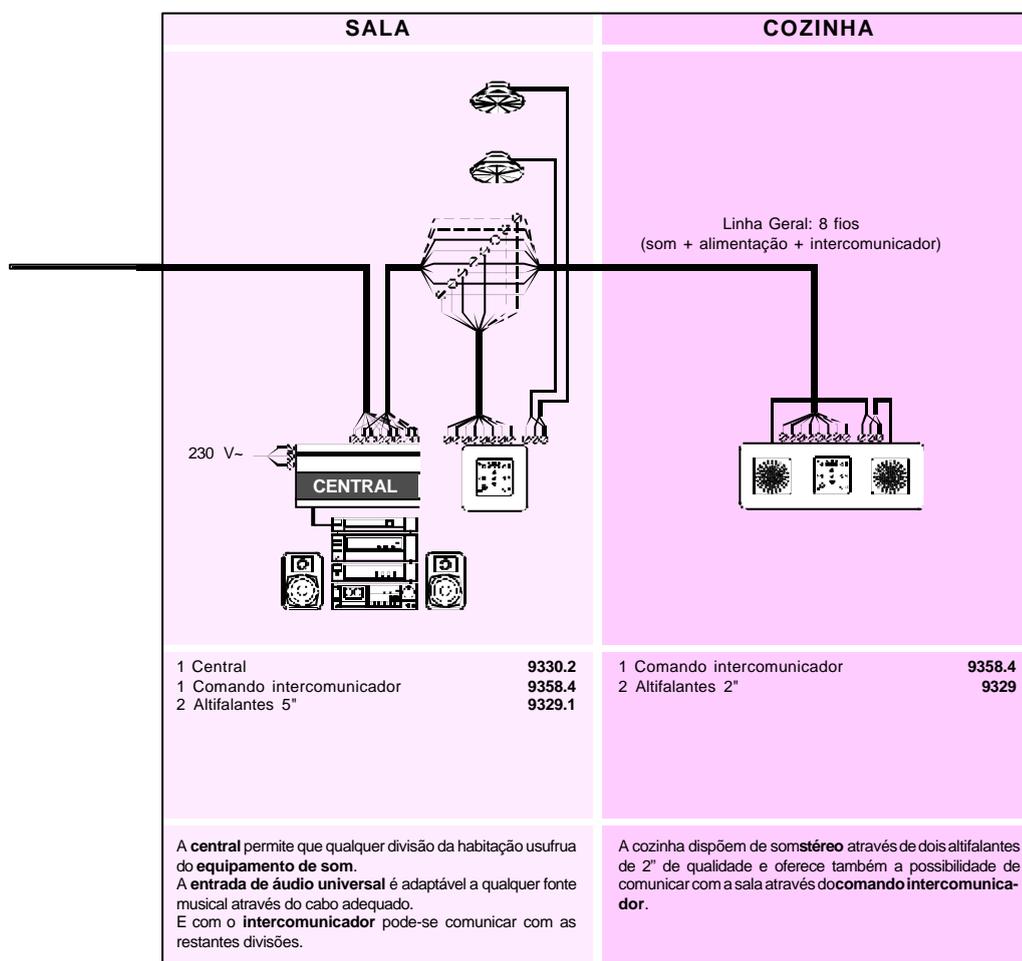
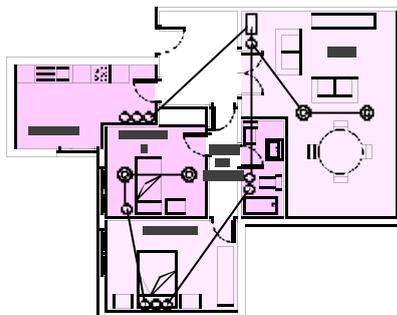
O **comando** de cada divisão permite ligar, desligar e regular o volume da música independentemente, bem como trocar as pré-sintonias do rádio da central (scan). É também possível, através do **comando intercomunicador**, comunicar com as restan-



ESQUEMA DE LIGAÇÃO DE 2 CANAIS MAIS INTERCOMUNICADOR

tes divisões sem necessidade de se deslocar; vigiar as crianças a partir de qualquer quarto e dar indicação de que não quer ser incomodado. Também tem a função de **telecontrolo**, que é a ligação remota da fonte musical, quando existir algum **comando** ligado na habitação.

A função **telecontrolo** fornece tensão (230 V~) à tomada de corrente incorporada na **central**, para alimentação da fonte musical, no caso de ser necessário.

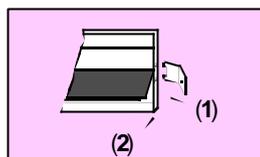


CENTRAIS DE SOM DE 1 CANAL STÉREO (9330)

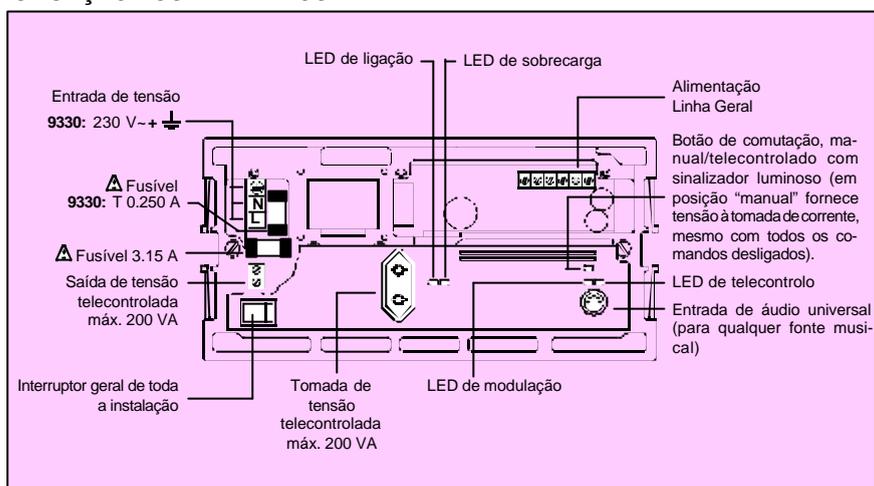
A **central** fornece 15 V DC e proporciona um sinal de áudio a todos os elementos da instalação de som. Efectua a função de **telecontrolo** ou ligação da fonte musical sempre que exista algum **comando** ligado na habitação.

A função **telecontrolo** fornece tensão (230 V~) à tomada de corrente incorporada na **central**, para alimentação da fonte musical, no caso de ser necessário.

DESMONTAGEM



SITUAÇÃO DOS ELEMENTOS



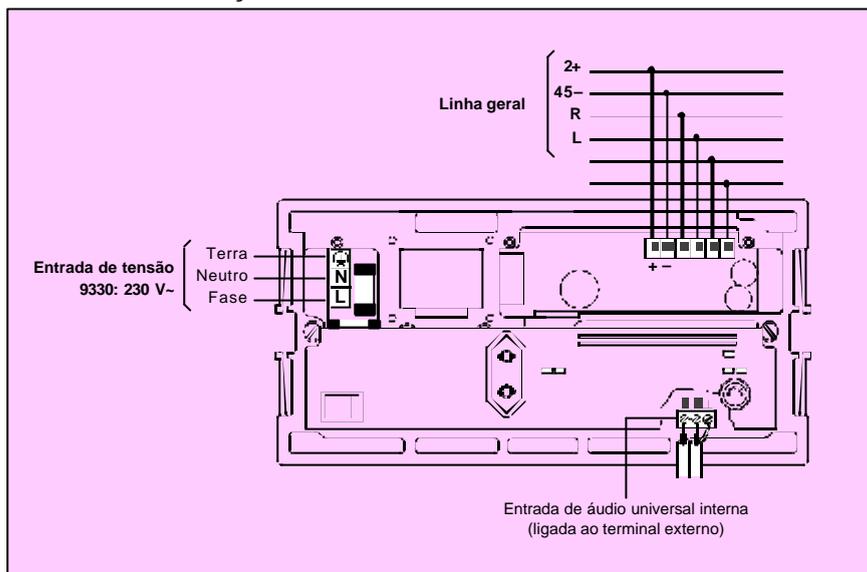
DADOS TÉCNICOS

CENTRAL DE SOM (9330):

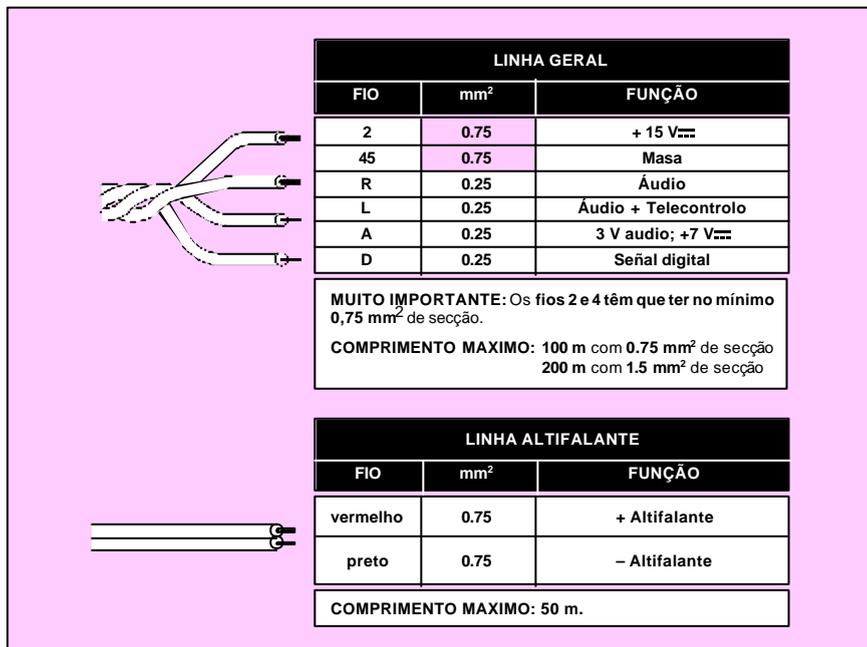
- **Alimentação:** 230 V~ ± 10%, 50/60 Hz.
- **Consumo:** 3 VA em "stand-by", 30 VA máx. Pot.
- **Tomada de tensão telecontrolada:** 230 V~, 200 VA máx.
- **Saída de tensão contínua:** 15 V_{DC}, 1,2 A contínuos; 2,7 A máx. durante 16 seg.
- **Sensibilidade das entradas:** 150 mV/40 KΩ (pin 1 e 4); 316 mV/75 KΩ (pin 3 e 5).
- **Telecontrolo:** Activação em 1.5 seg. desactivação em 5 seg.
- **Fusível automático:** Se ao ligar a central o indicador de sobrecarga acende então, é possível que exista um curto-circuito na instalação. Desligue a central e verifique se os fios 2 e 45 não estão em curto-circuito ou trocados.

CENTRAIS DE SOM DE 1 CANAL STÉREO (9330)

ESQUEMA DE LIGAÇÃO



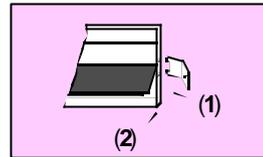
CABOS



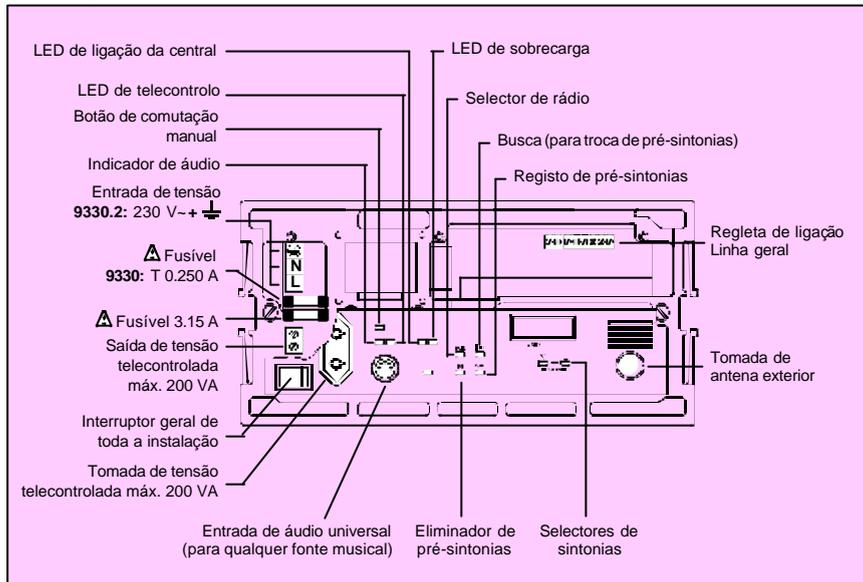
CENTRAIS DE SOM DE 2 CANAIS STÉREO COM RÁDIO FM (9330.2)

A central de 2 canais de som estéreo com rádio FM incorporada fornece 15 V_{cc} e proporciona o sinal de som a todos os **comandos** da instalação. Executa a função de **telecontrolo** da fonte musical, sempre que está algum **comando** em funcionamento na habitação. A função **telecontrolo** fornece tensão (230 V~) à tomada incorporada na **central** para ligar a fonte musical no caso de ser necessário.

DESMONTAGEM



SITUAÇÃO DOS ELEMENTOS



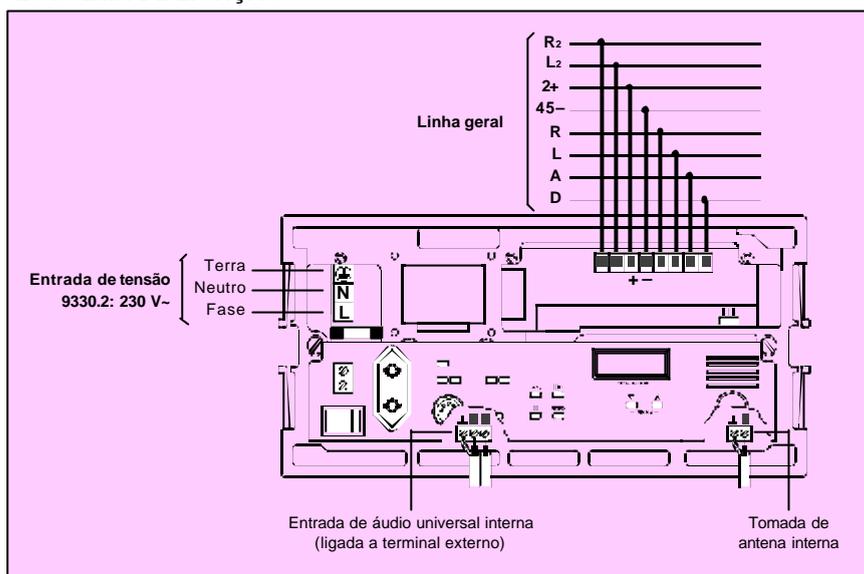
DADOS TÉCNICOS

CENTRAL DE SOM (9330.2):

- **Alimentação:** 230 V~ ± 10%, 50/60 Hz.
- **Consumo:** 6 VA em stand-by, 30 VA máx. Pot.
- **Tomada de tensão telecontrolada:** 230 V~, 200 VA máx.
- **Saída de tensão contínua:** 15 V_{cc}, 1.2 A contínuos; 2.7A máx. durante 16 seg.
- **Sensibilidade das entradas:** 316 mV/10 KΩ (pin 3 e 5).
- **Telecontrolo:** Activação em 1.5 seg. desactivação em 5 seg.
- **Fusível automático:** Se ao ligar a central o indicador de sobrecarga acender então, é possível que exista um curto-circuito na instalação. Desligue a central e verifique se os fios 2 e 45 não estão em curto-circuito ou trocados.

CENTRAIS DE SOM DE 2 CANAIS STÉREO COM RÁDIO FM (9330.2)

ESQUEMA DE LIGAÇÃO



CABOS

LINHA GERAL		
FIO	mm ²	FUNÇÃO
R2	0.25	Áudio + Scan
L2	0.25	Áudio + Telecontrolo
2	0.75	+ 15 V _{DC}
45	0.75	Masa
R	0.25	Áudio
L	0.25	Áudio + Telecontrolo
A	0.25	3 V áudio; +7 V _{DC}
D	0.25	Sinal digital

MUITO IMPORTANTE: Os fios 2 e 45 têm que ter no mínimo 0.75 mm² de secção.

COMPIMENTO MAX.: 100 m com 0.75 mm² de secção
200 m com 1.5 mm² de secção

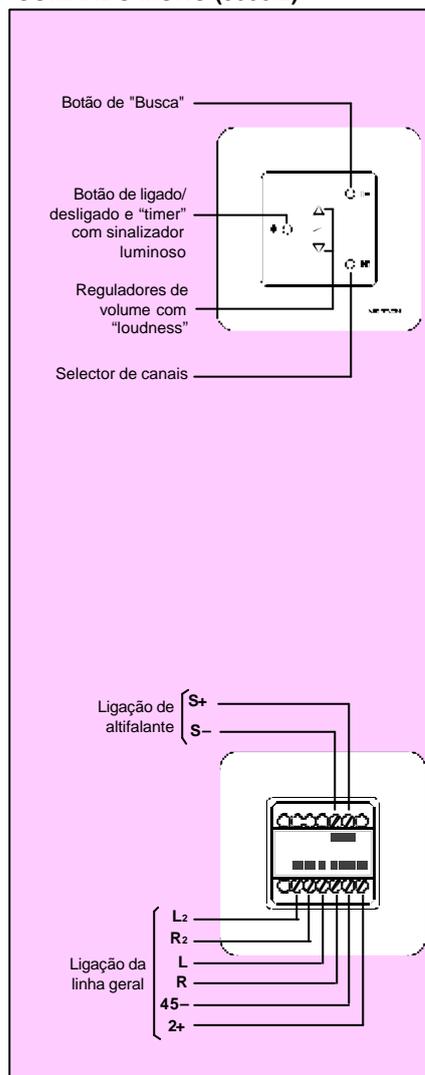
LINHA ALIFALANTE		
FIO	mm ²	FUNÇÃO
vermelho	0.75	+ Altifalante
preto	0.75	- Altifalante

COMPIMENTO MAX.: 50 m.

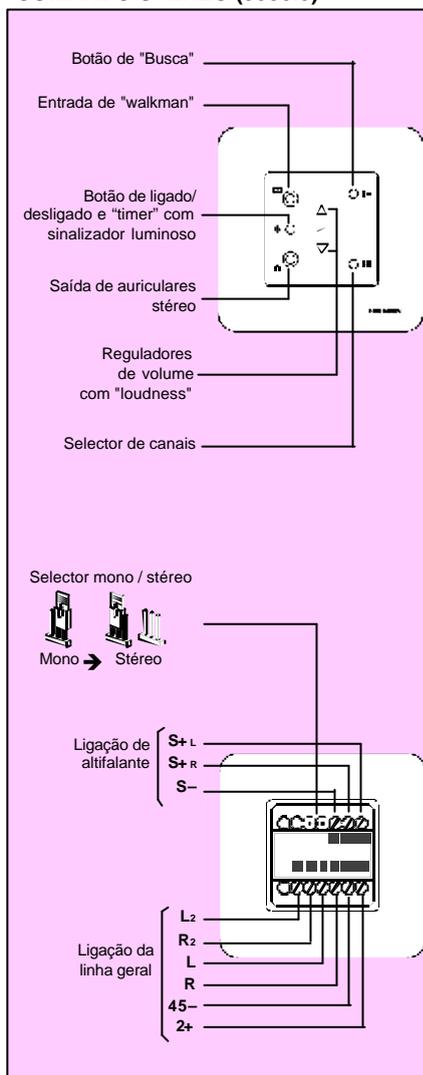
COMANDOS DE 2 CANAIS DE SOM (9358.2 e 9358.3)

Estes **comandos** com dois canais de som podem sonorizar habitações em **mono** ou **stéreo**. O amplificador de áudio incorporado de 1,5 W ou de 2 x 1,5 W tem a potência adequada para uso doméstico. Os comandos são protegidos por um fusível em miniatura para o caso de uma avaria e suportam ainda qualquer erro na ligação sem se danificar. Ambos os comandos têm a possibilidade de desligar automaticamente ao fim de 45 min. O n.º máx. de comandos para instalar em cada uma das centrais de som é de 30 unidades.

COMANDO MONO (9358.2)

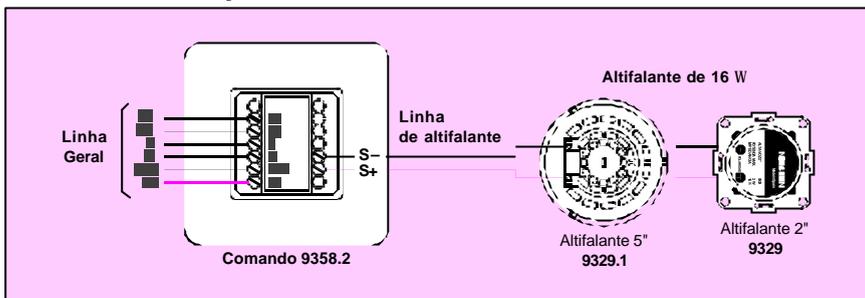


COMANDO STÉREO (9358.3)

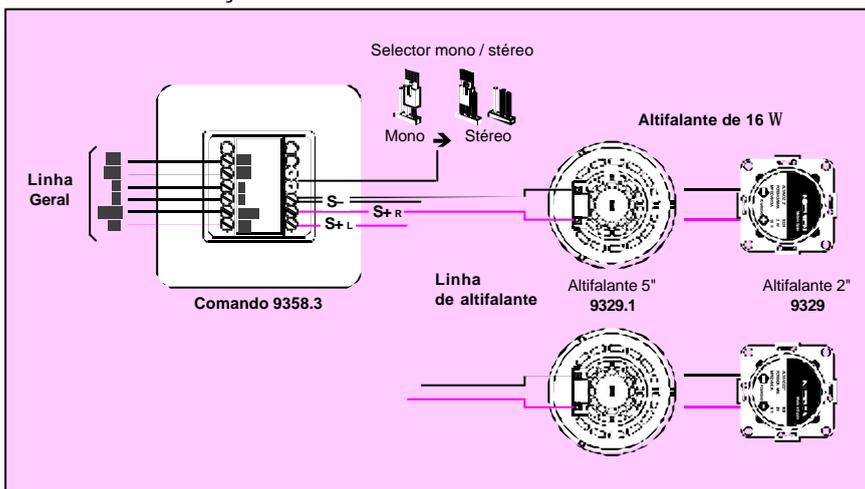


COMANDOS DE 2 CANAIS DE SOM (9358.2 e 9358.3)

ESQUEMA DE LIGAÇÃO EM MONO



ESQUEMA DE LIGAÇÃO EM STÉREO



DADOS TÉCNICOS

COMANDO MONO (9358.2):

- **Alimentação:** 12 V_{DC} a 16 V_{DC}.
- **Consumo:** Desligado: 12 mA • Ligado: 57 mA • Máx. potência: 178 mA.
- **Potência de som:** 1.5 W (Thd < 10%, para 16Ω).
- **Altifalante:** 1 de 16 Ω, modelo 9329 ou 9329.1
- **Volume:** Com "loudness", acentuando os graves 7 dB a 50 Hz.

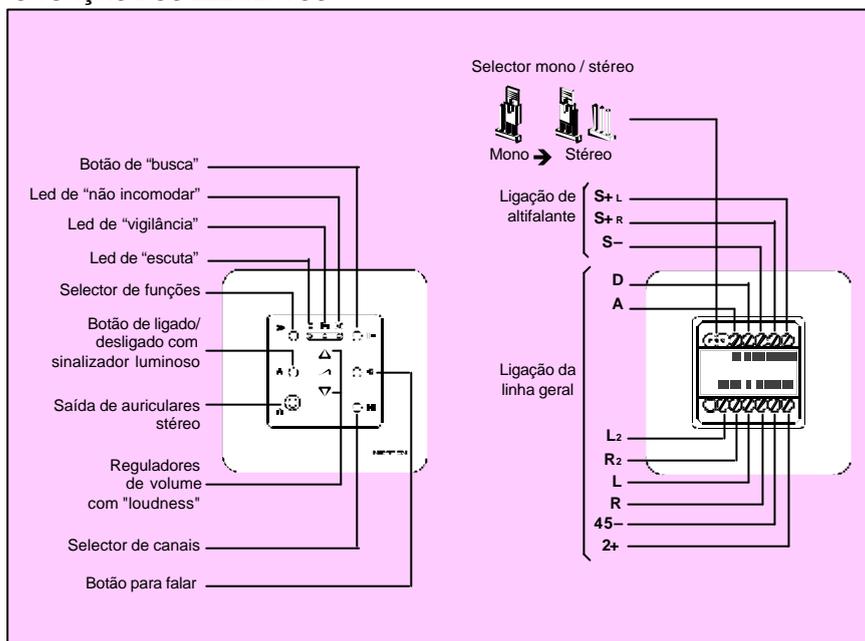
COMANDO STÉREO (9358.3):

- **Alimentação:** 12 V_{DC} a 16 V_{DC}.
- **Consumo:** Desligado: 20 mA • Ligado: 70 mA • Máx. potência: 320 mA.
- **Potência de som:** 1.5 + 1.5 W (Thd < 10%, para 16Ω).
- **Altifalantes:** 1 ou 2 de 16 Ω, modelo 9329 ou 9329.1
- **Auriculares:** Só estéreo para qualquer impedância.
- **Entrada de walkman:** Estéreo ou mono. Sensibilidade: 0.45 V.
- **Volume:** Com "loudness", acentuando os graves 7 dB a 50 Hz.

COMANDO INTERCOMUNICADOR DE 2 CANAIS DE SOM STÉREO (9358.4)

O comando intercomunicador tem 2 canais de som estéreo, saída para auriculares, permitindo também as seguintes funções: “vigilância”, “escuta” e “não incomodar”. Tem ainda a possibilidade de desligar automaticamente ao fim de 45 min. Este comando é protegido por um pequeno fusível para o caso de uma avaria, suportando ainda qualquer erro na ligação sem se danificar. O nº. máx. de comandos para instalar em cada uma das centrais de som é de 20 unidades.

SITUAÇÃO DOS ELEMENTOS



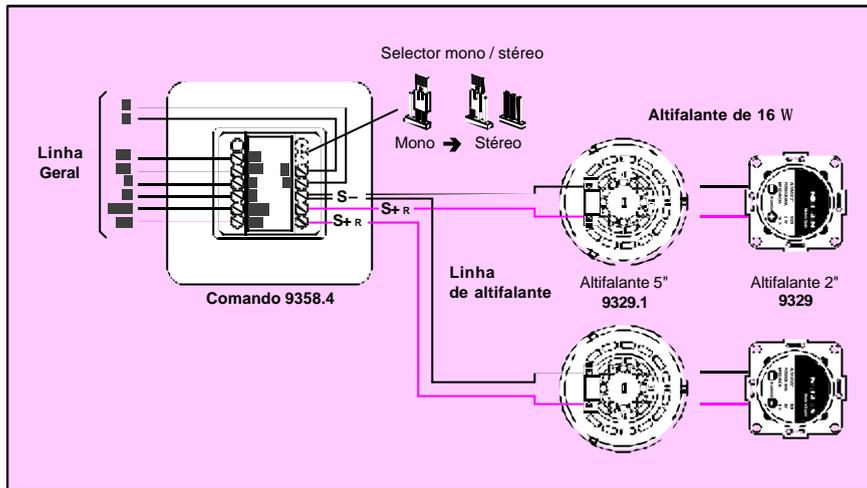
DADOS TÉCNICOS

COMANDO INTERCOMUNICADOR (9358.4):

- **Alimentação:** 12 V_{cc} a 16 V_{cc}.
- **Consumo:** Desligado: 25 mA • Ligado: 66 mA • Máx. potência: 311 mA.
- **Potência de som:** 1.5 + 1.5 W (Thd < 10%, para 16 Ω).
- **Altifalantes:** 1 ou 2 de 16 Ω, modelo 9329 ou 9329.1
- **Auriculares:** Só estéreo para qualquer impedância.
- **Volume:** Con loudness, acentuando os graves 3 dB a 50 Hz.

COMANDO INTERCOMUNICADOR DE 2 CANAIS DE SOM STÉREO (9358.4)

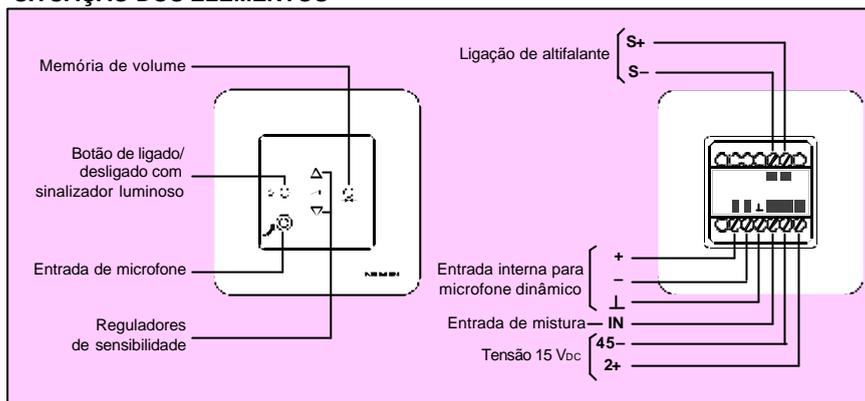
ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO COMANDO INTERCOMUNICADOR



COMANDO PARA ENTRADA DE MICROFONE (9358.5)

O comando para entrada de microfone, tem um amplificador de microfone dinâmico com sensibilidade regulável. Também pode gravar o nível de escuta ideal para evitar acoplamentos. O comando é protegido por um pequeno fusível para o caso de avarias, suportando ainda qualquer erro na ligação sem se danificar.

SITUAÇÃO DOS ELEMENTOS

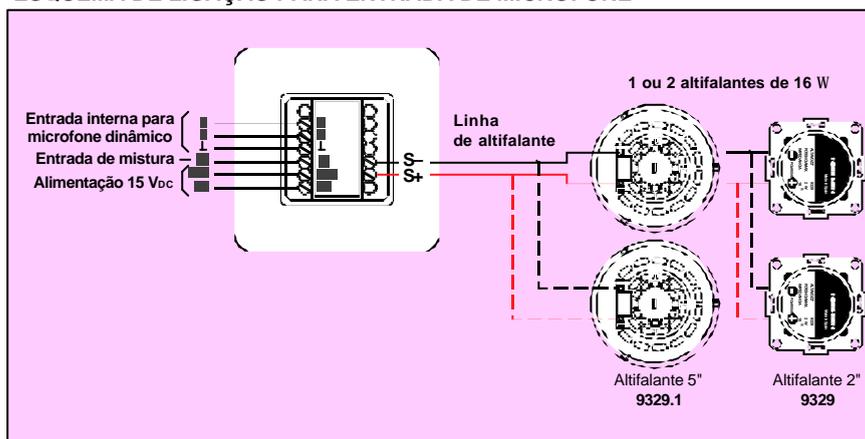


DADOS TÉCNICOS

COMANDO PARA ENTRADA DE MICROFONE (9358.5):

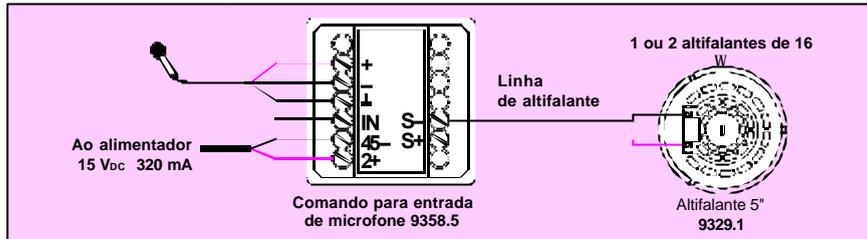
- **Alimentação:** 12 V_{dc} a 16 V_{dc}.
- **Consumo:** Desligado: 21 mA • Ligado: 57 mA • Máx. potência: 320 mA.
- **Potência de som:** 2.5 W (Thd < 10%, para 8 Ω).
- **Altifalante:** 1 ou 2 de 16 Ω, modelo **9329** ou **9329.1**
- **Entrada de microfone dinâmico:** Com conector JACK de 3.5 mm, estéreo. Sensibilidade: 3 mV.

ESQUEMA DE LIGAÇÃO PARA ENTRADA DE MICROFONE

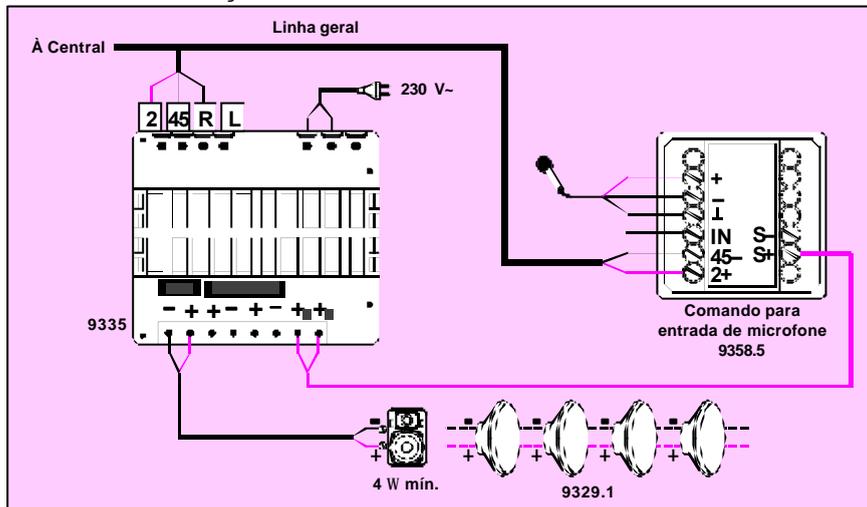


COMANDO PARA ENTRADA DE MICROFONE (9358.5)

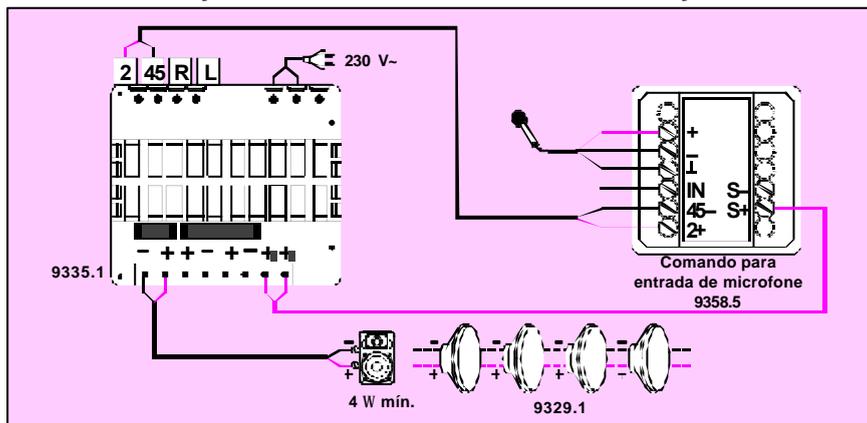
ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO COMANDO PARA ENTRADA DE MICROFONE



ESQUEMA DE LIGAÇÃO COM AMPLIFICADOR DE 20 W

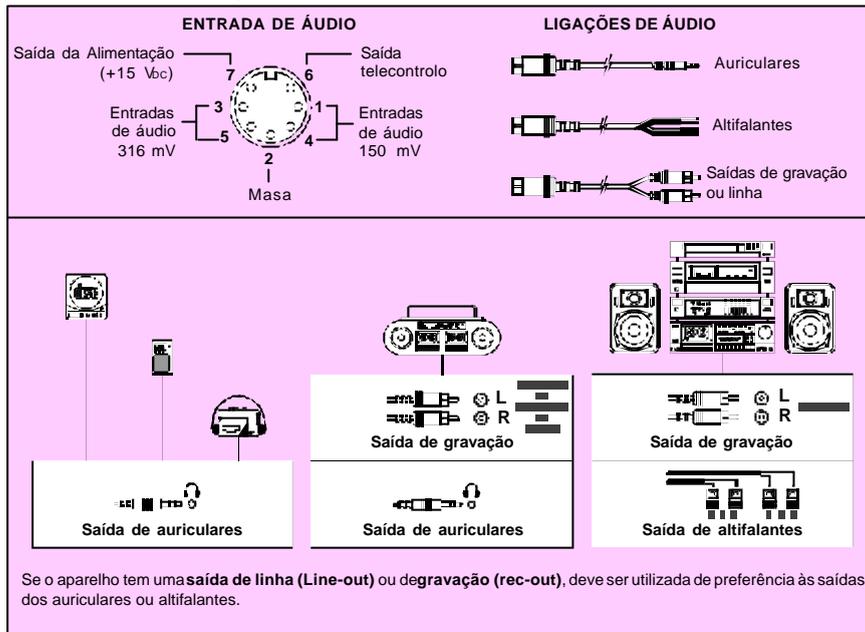


ESQUEMA DE LIGAÇÃO COM AMPLIFICADOR DE 20 W NUMA INSTALAÇÃO INDEPENDENTE



LIGAÇÃO DE FONTES MUSICAIS

EXEMPLOS DE LIGAÇÃO COM DIFERENTES FONTES MUSICAIS

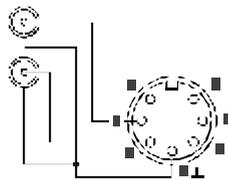


LIGAÇÕES À SAÍDA DE GRAVAÇÃO (REC-OUT)

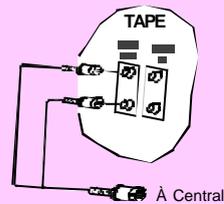
Descrição: É a adaptação ideal para os aparelhos que dispõem de ligadores para gravação, porque o sinal disponível nestas saídas não será afectado pelos comandos de volume, tom, etc., do aparelho. Permite também usar o regulador de volume do aparelho para evitar ouvir as colunas do equipamento a utilizar na instalação do som.

Fontes musicais que permitem esta ligação:
 - Equipamentos HI-FI modulares e alguns compactos
 - Algumas mini-cadenas e aparatos portáteis.

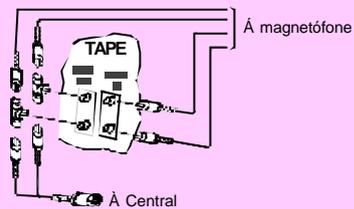
Atenção: Utilize esta ligação sempre que seja possível, porque é a solução ideal.



LIGADORES DE MAGNETÓFONES



DERIVAÇÃO NOS CABOS DO MAGNETÓFONE



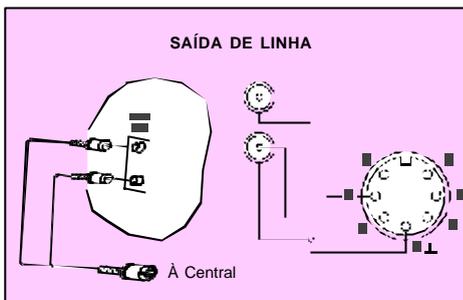
LIGAÇÃO DE FONTES MUSICAIS

LIGAÇÕES À SAÍDA DE LINHA (LINE-OUT)

Descrição: É a forma de ligação às fontes musicais, que têm terminais de saída de sinal de baixo nível (0,3 e 2 V). Normalmente utilizam-se terminais RCA e o sinal disponível pode ser regulado pelos controlos de volume, tom, etc., do aparelho (disponível em alguns equipamentos Hi-Fi), ou pode ser constante, como a fornecida pelos elementos Hi-Fi individuais (CD, sintonizadores, etc.)

Fontes musicais que permitem esta ligação:

- Aparelhos Hi-Fi independentes (CD, sintonizadores, magnetófonos, vídeos Hi-Fi, etc.)
- Alguns mini-equipamentos e aparelhos portáteis

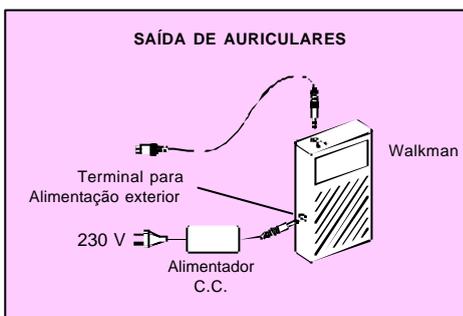
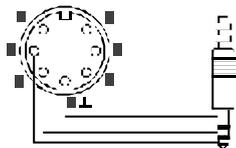


LIGAÇÕES À SAÍDA DE AURÍCULARES (PHONES)

Descrição: Quando a fonte musical dispõe unicamente de saídas para auriculares, liga-se à central através desta ligação.

Fontes musicais que permitem esta ligação:

- Walkmans (mini-equipamentos, rádio-cassetes, CD-player, etc.).



LIGADO A SAÍDAS DE ALTIFALANTES (LOUDSPEAKERS)

Descrição: Quando a fonte musical dispõe unicamente de saídas de altifalantes exteriores podem-se fazer adaptações diferentes, dependendo do tipo de aparelho e de utilização prevista.

Situação 1: Aparelhos com apenas uma saída de altifalantes, onde não está previsto utilizar as colunas.

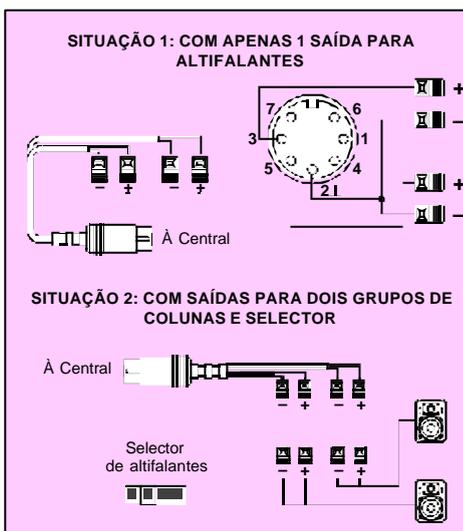
Solução: Liga-se a saída de altifalantes à central com uma ligação.

Situação 2: Aparelhos com saída para 2 grupos de altifalantes e selector (A, B e A+B)

Solução: Liga-se uma das saídas à central e a outra às colunas, desta forma, disponibilizar-se-á o selector do altifalante, para desligar as colunas enquanto não se utilizam.

Fontes musicais que permitem esta ligação:

- Equipamentos compactos, mini-equipamentos, portáteis e em geral sempre que não exista saída de gravação, de linha ou auriculares.



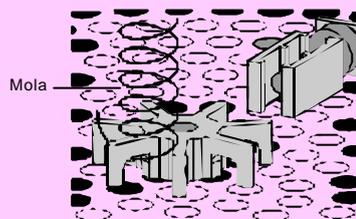
MONTAGEM DE ALTIFALANTES DE 5" (9329.1)

MONTAGEM DE TAMPA DECORATIVA PARA PRÉ-INSTALAÇÃO

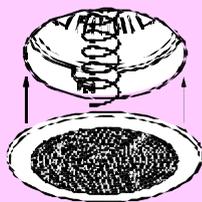
1º. FIXAÇÃO DA MOLA NA CAIXA DE ENCASTRAR 9399



2º. FIXAÇÃO DA MOLA NA TAMPA DECORATIVA



3º. MONTAGEM DA TAMPA DECORATIVA

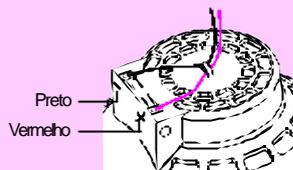


NOTA: Fixação do parafuso na tampa decorativa, para uma futura instalação.

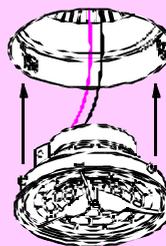


LIGAÇÃO E MONTAGEM DE ALTIFALANTES DE 5"

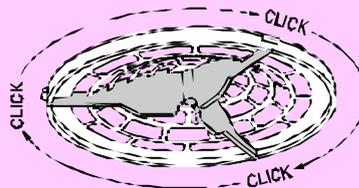
1º. LIGAÇÃO DO ALTIFALANTE



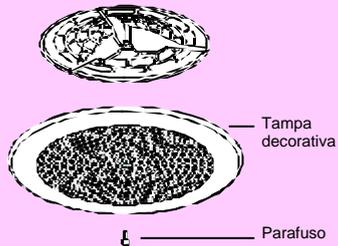
2º. INTRODUIZIR O ALTIFALANTE



3º. RODAR PARA A DIREITA ATÉ OUVIR "CLICK" (fixação de baioneta)



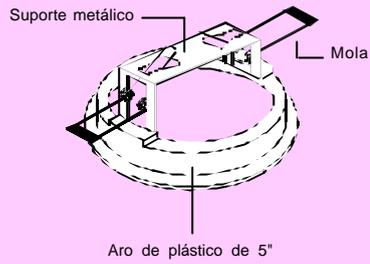
4º. MONTAGEM DA TAMPA DECORATIVA



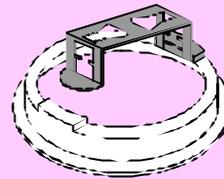
MONTAGEM DE ALTIFALANTES DE 5" (9329.1)

MONTAGEM DE ALTIFALANTES DE 5" PARA ENCASTRAR EM TECTOS OU PAREDES SEM NECESSIDADE DE FAZER OBRAS

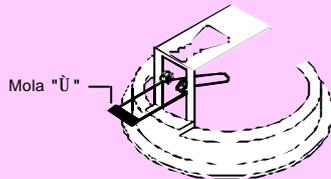
ARO COM MOLAS 9399.1



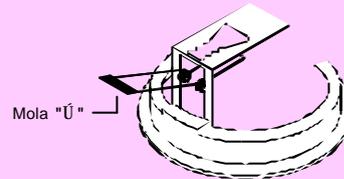
MONTAGEM DE SUPORTE METÁLICO



MONTAGEM DAS MOLAS SEGUNDO A ESPESSURA DO TECTO

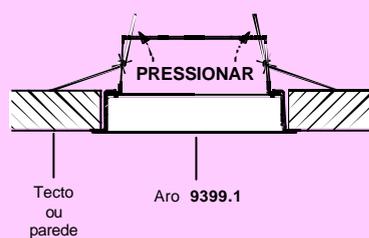
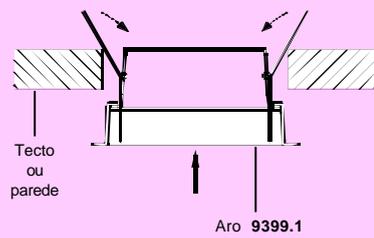


Fixação das molas no suporte metálico com o ângulo até abaixo "U" para tectos ou paredes de 5 a 35 mm de espessura.



Fixação das molas no suporte metálico com o ângulo até cima "U" para tectos ou paredes de 35 a 55 mm de espessura.

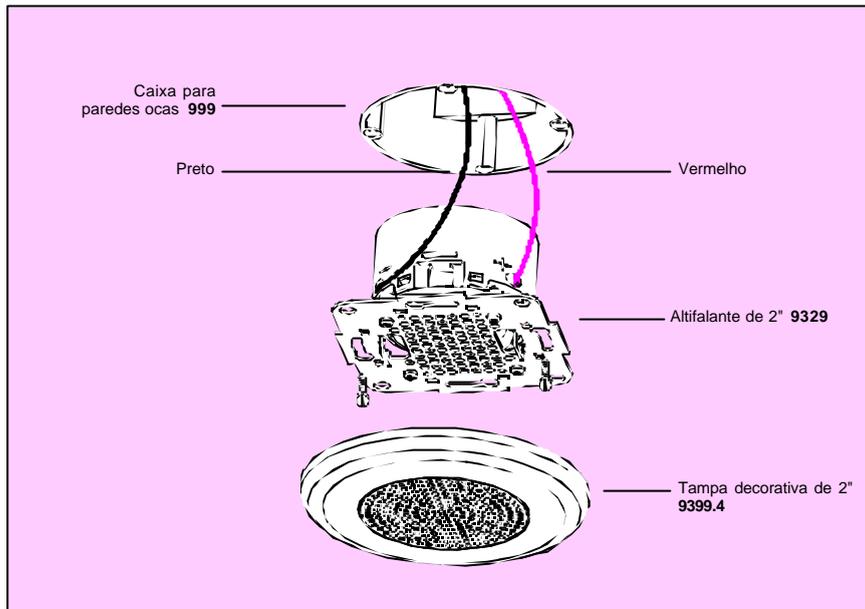
MONTAGEM DO ARO NO TECTO



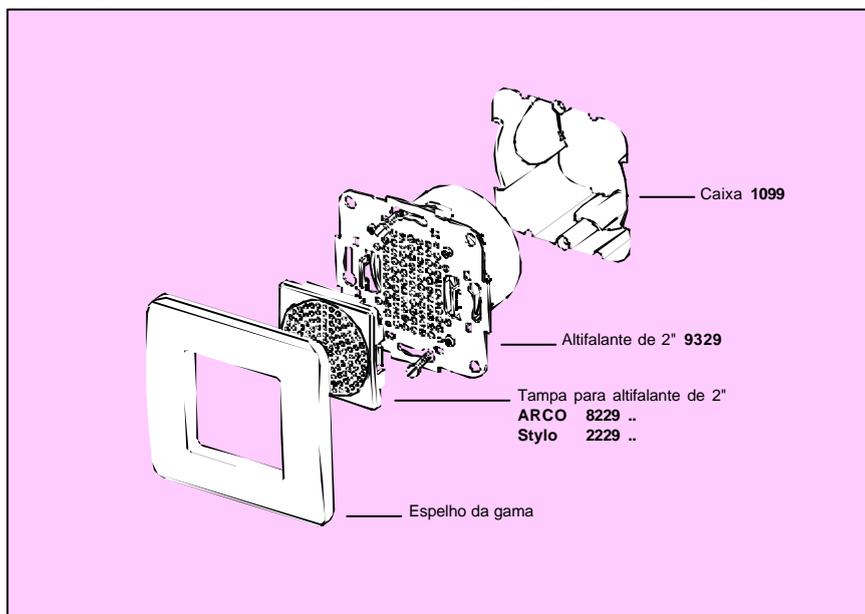
IMPORTANTE: Pressionar até ao fundo, para evitar que as molas toquem no altifalante.

MONTAGEM DO ALTIFALANTE DE 2" (9329)

MONTAGEM DE ALTIFALANTE DE 2" PARA ENCASTRAR EM TECTOS



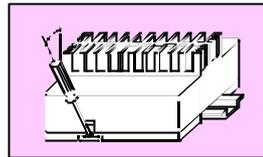
MONTAGEM DE ALTIFALANTE DE 2" PARA ENCASTRAR EM PAREDES



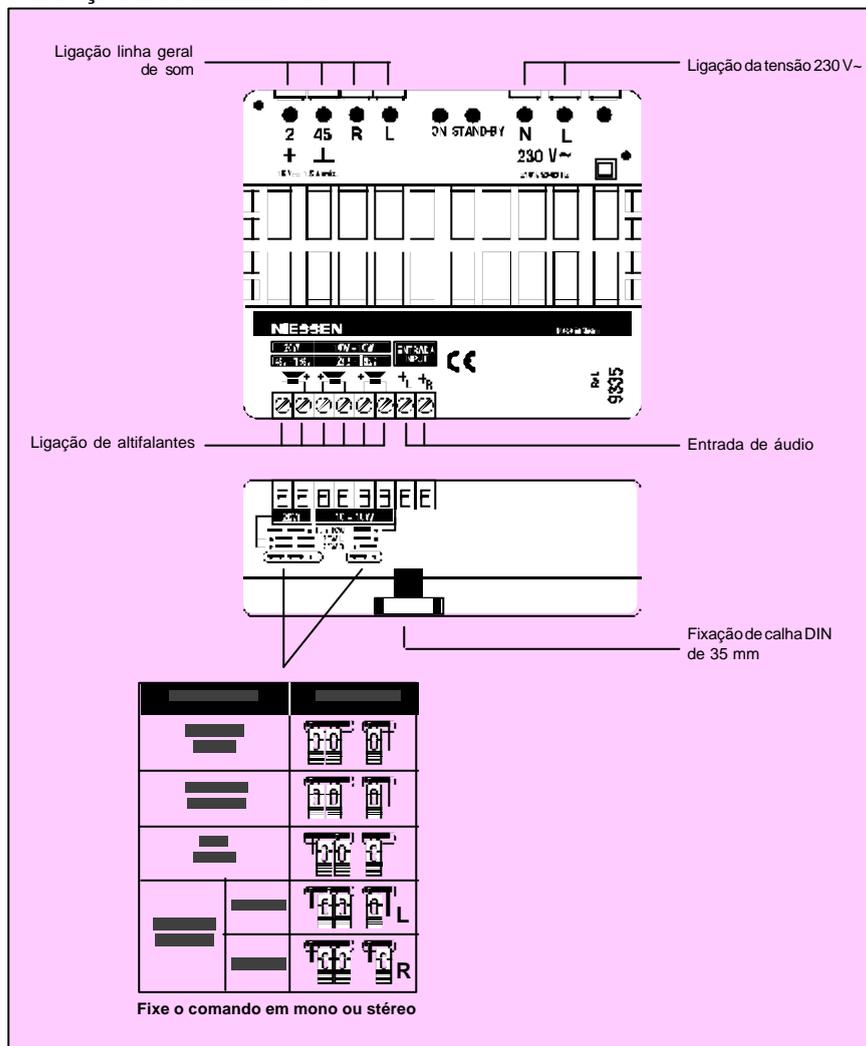
AMPLIFICADOR DE SOM DE 20 W (9335)

Para aumentar a potência de uma divisão da sua habitação até 20 ou 40 W, quando é necessário ligar colunas, altifalantes Hi-Fi ou até 16 altifalantes **9329** ou **9329.1**, através do amplificador. Som Hi-Fi, mono ou estéreo, dependendo do comando. Incorpora protecção automática contra corta-circuitos nas saídas de tensão e altifalantes, através do interruptor térmico de rearme automático. Desliga-se automaticamente da rede ao desligar-se a central.

MONTAGEM



SITUAÇÃO DOS ELEMENTOS



AMPLIFICADOR DE SOM DE 20 W (9335)

DADOS TÉCNICOS

AMPLIFICADOR ref. 9335:

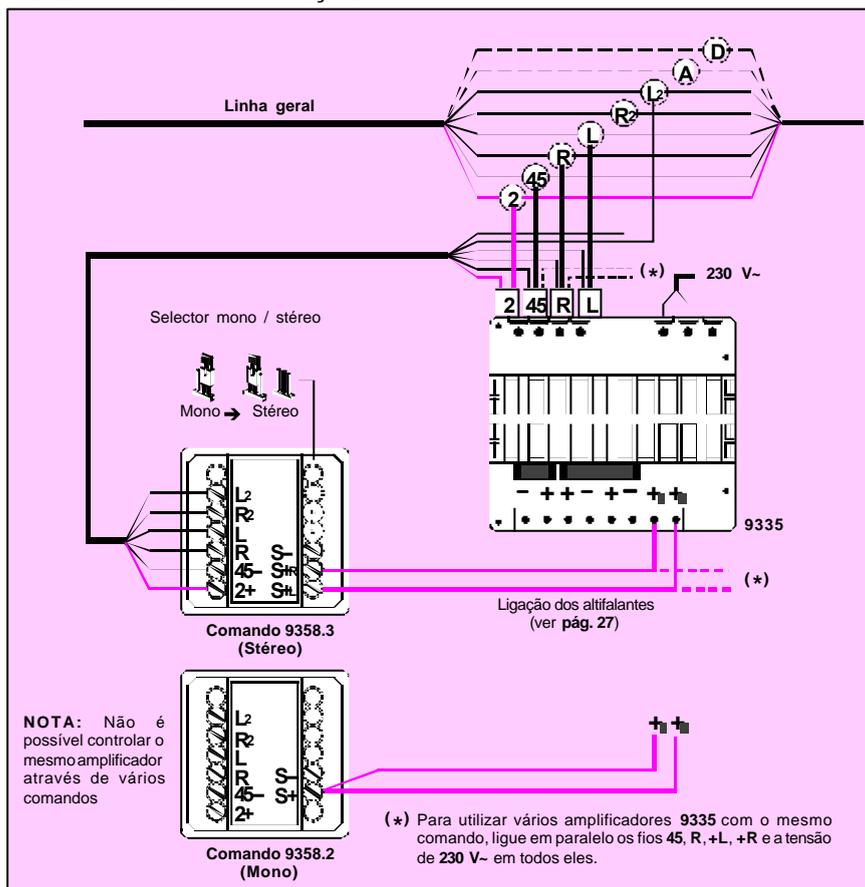
- Alimentação: 230 V~ ± 10%, 50/60 Hz.
- Consumo: 3.5 VA (máx. 36 VA)
- Potência: 10 + 10W (2 Ω) • 20W (4 Ω)
- Impedância de altifalantes: 2 - 16 Ω (10 + 10W) • 4 - 16 Ω (20W)
- Saída de tensão contínua: 15 V_{dc} (máx. 1.5 A)
- Nº de amplificadores por comando: 5 unidades

ATENÇÃO:

- O amplificador gera calor durante o funcionamento.

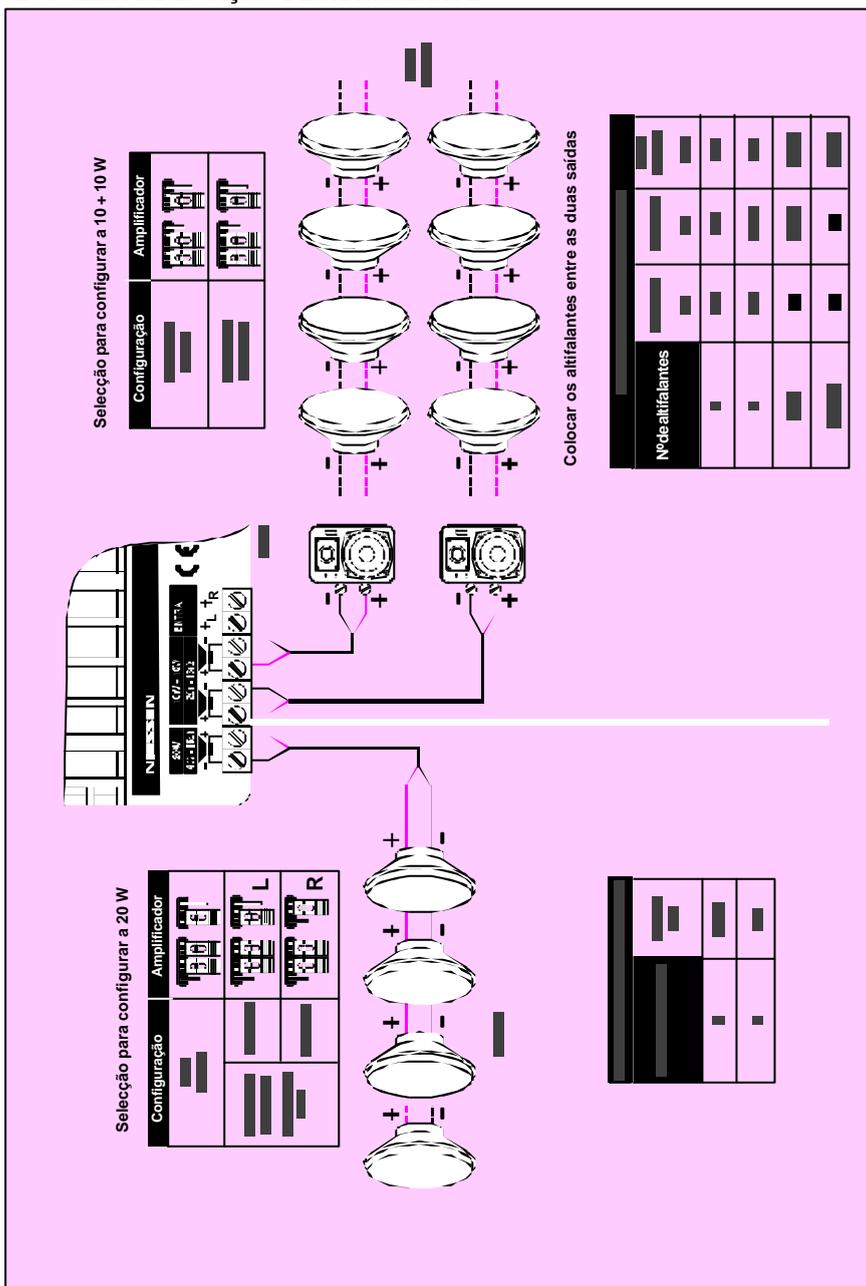
Tenha em conta uma saída adequada de calor e não deixe o amplificador num lugar fechado.

ESQUEMA BÁSICO DE LIGAÇÃO



AMPLIFICADOR DE SOM DE 20 W (9335)

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DE ALTIFALANTES





PÁGINA EM BRANCO INTENCIONAL





PÁGINA EM BRANCO INTENCIONAL





ABB



ABB Componentes Eléctricos, S.A.



ABB Componentes Eléctricos, S.A.

