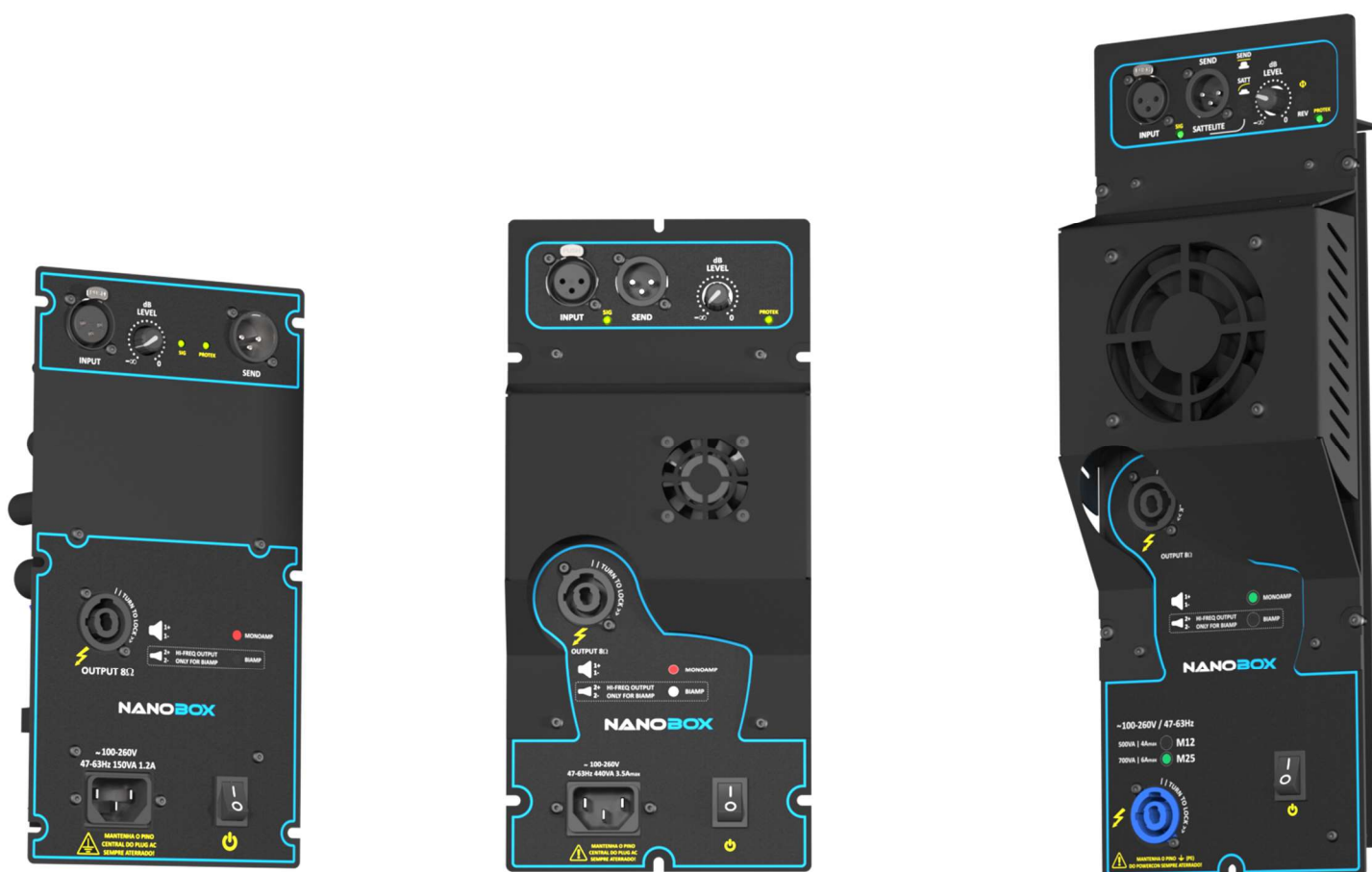




NANOBOX

M300 FULL M300 SUB M300 CROSS M300 SUB HOME

M700 FULL M700 SUB M700 CROSS

M12 FULL M12 SUB M12 CROSS

M25 FULL M25 SUB M25 CROSS

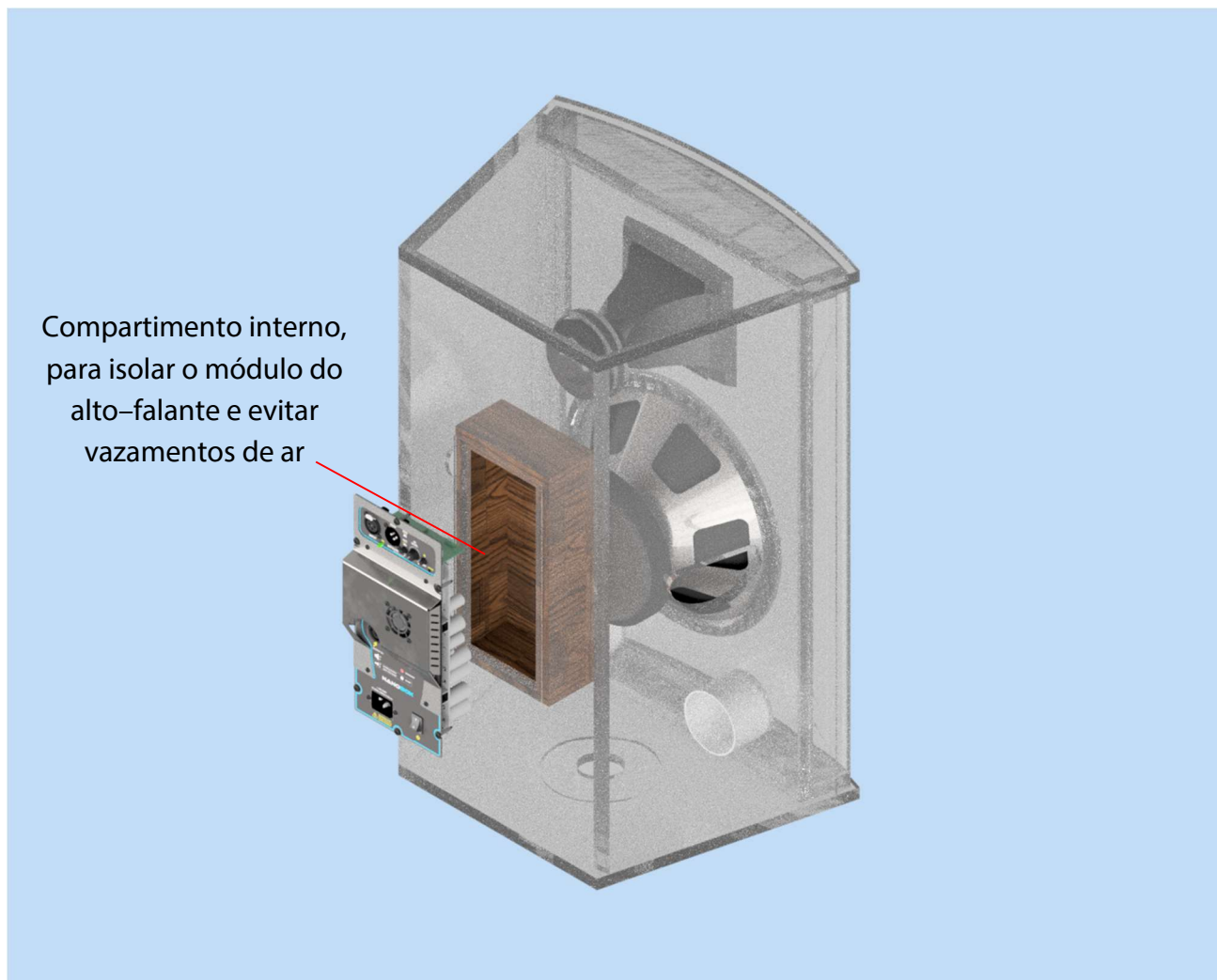
MANUAL DE INSTALAÇÃO

rev. 10/25



ATENÇÃO!

O módulo deve ser montado em compartimento separado!



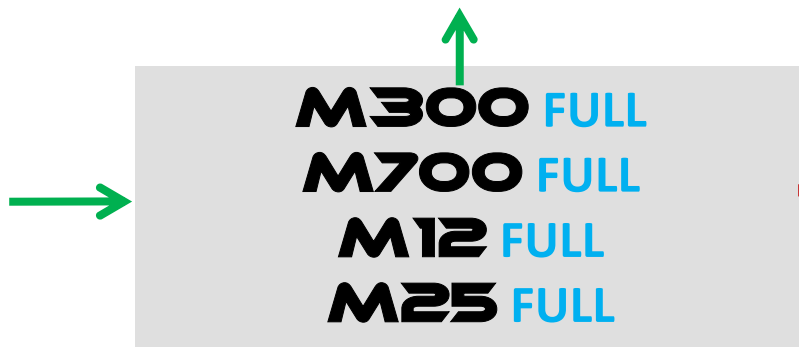
É **CRUCIAL** que a instalação do módulo amplificador seja feita em um compartimento **isolado** da caixa acústica, ou seja, em uma pequena sub-caixa separada do compartimento principal, como na ilustração.

Este cuidado é essencial para protegê-lo do **deslocamento de ar**, da **vibração** e do **calor** produzidos pelos alto-falantes. A não obediência a essa recomendação irá causar perdas no desempenho do módulo amplificador ou mesmo dano! **Tal dano será considerado instalação incorreta e NÃO SERÁ COBERTO PELA GARANTIA.**

Além disso, os módulos NanoBox **não são hermeticamente selados**. Portanto, a instalação sem o uso de sub-caixa interna, irá provocar vazamentos de ar e a diminuição do fator de qualidade da caixa acústica (diminuição de Q_L por perdas de vazamento).

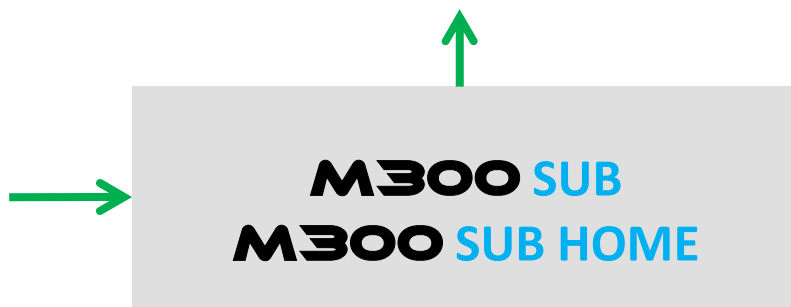
Usando de forma independente

Expansão pela saída SEND (full-range)



Resposta FULL-RANGE (25Hz-28kHz)

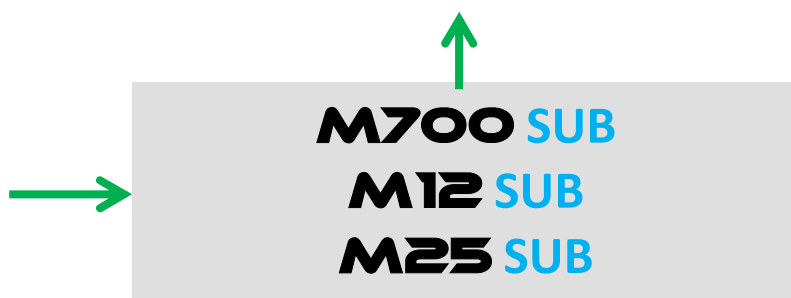
Expansão pela saída SEND (full-range)



OBS: o SUB HOME não possui saída SEND

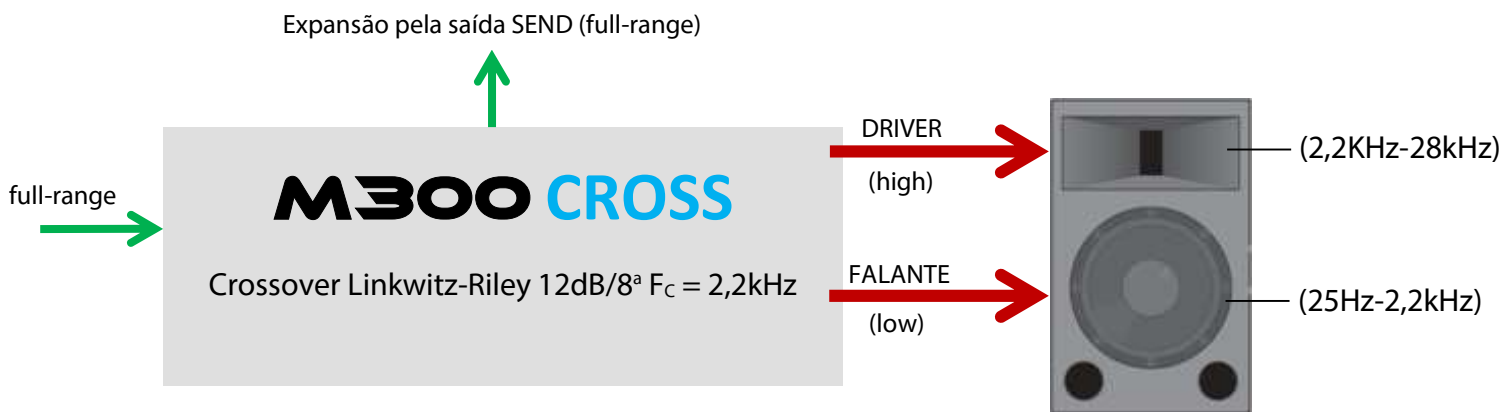
Resposta SUBWOOFER (25-125Hz)

Expansão pela saída SEND/SATELLITE c/ chave na posição "SEND" (full-range)

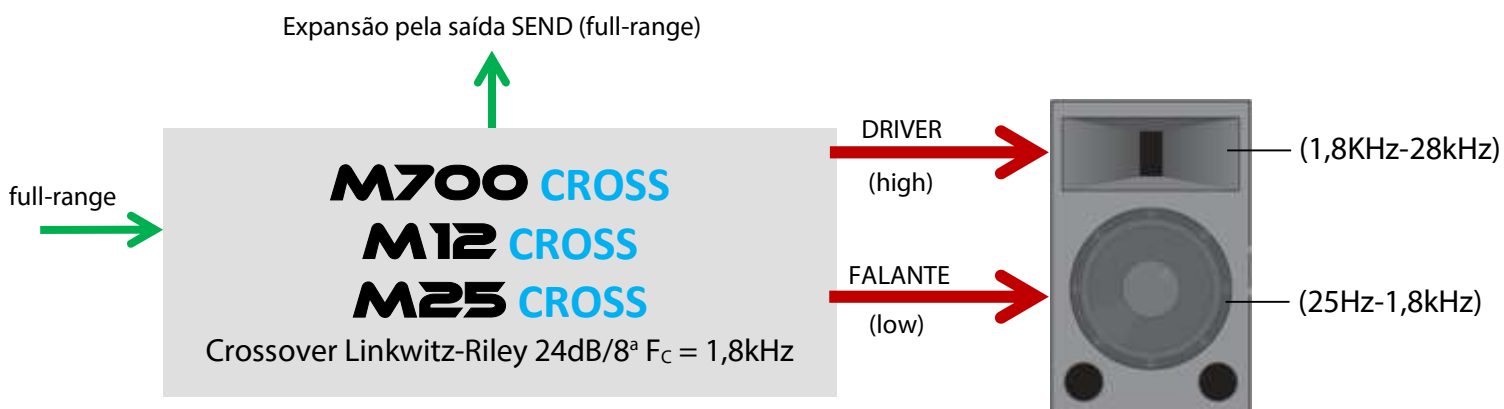


Resposta SUBWOOFER (25-125Hz)

Usando de forma independente

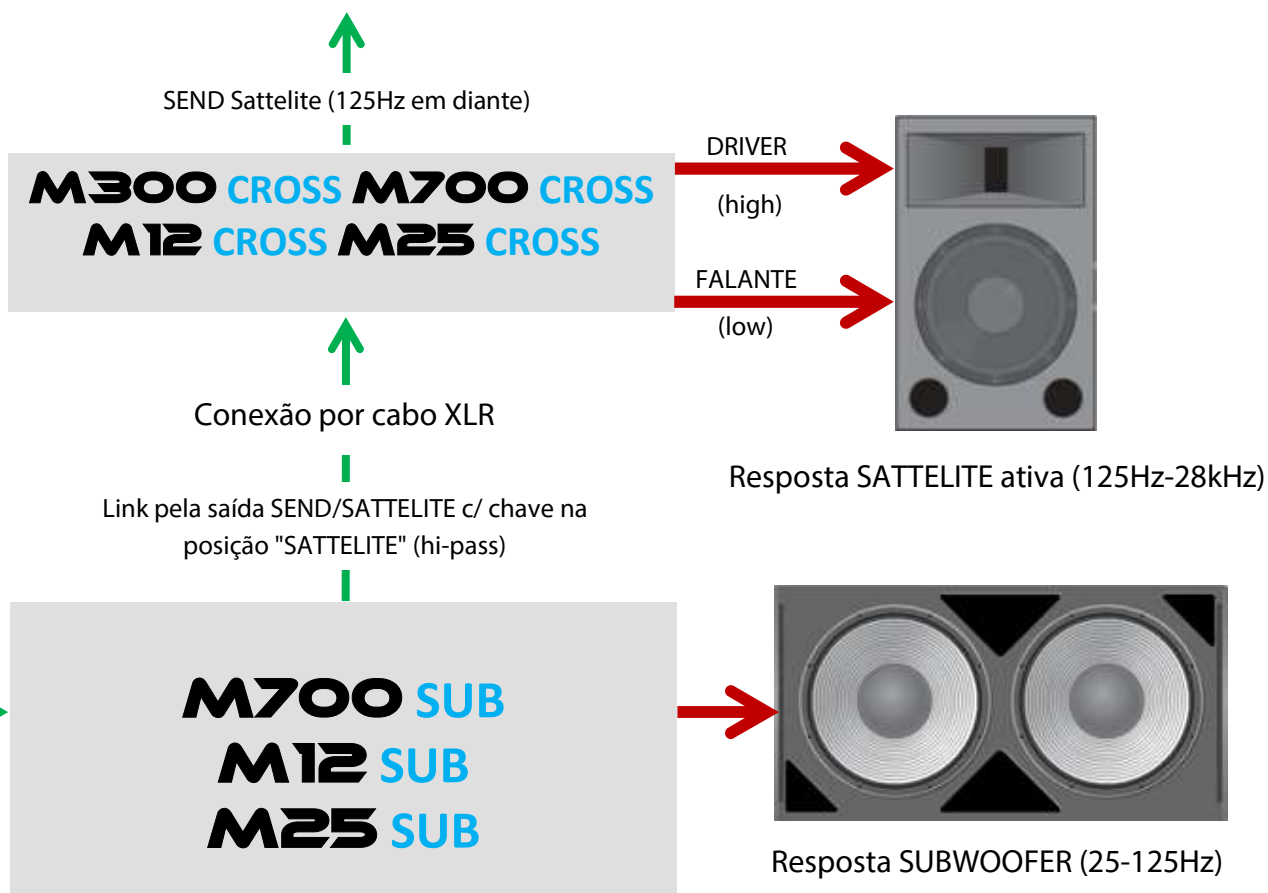
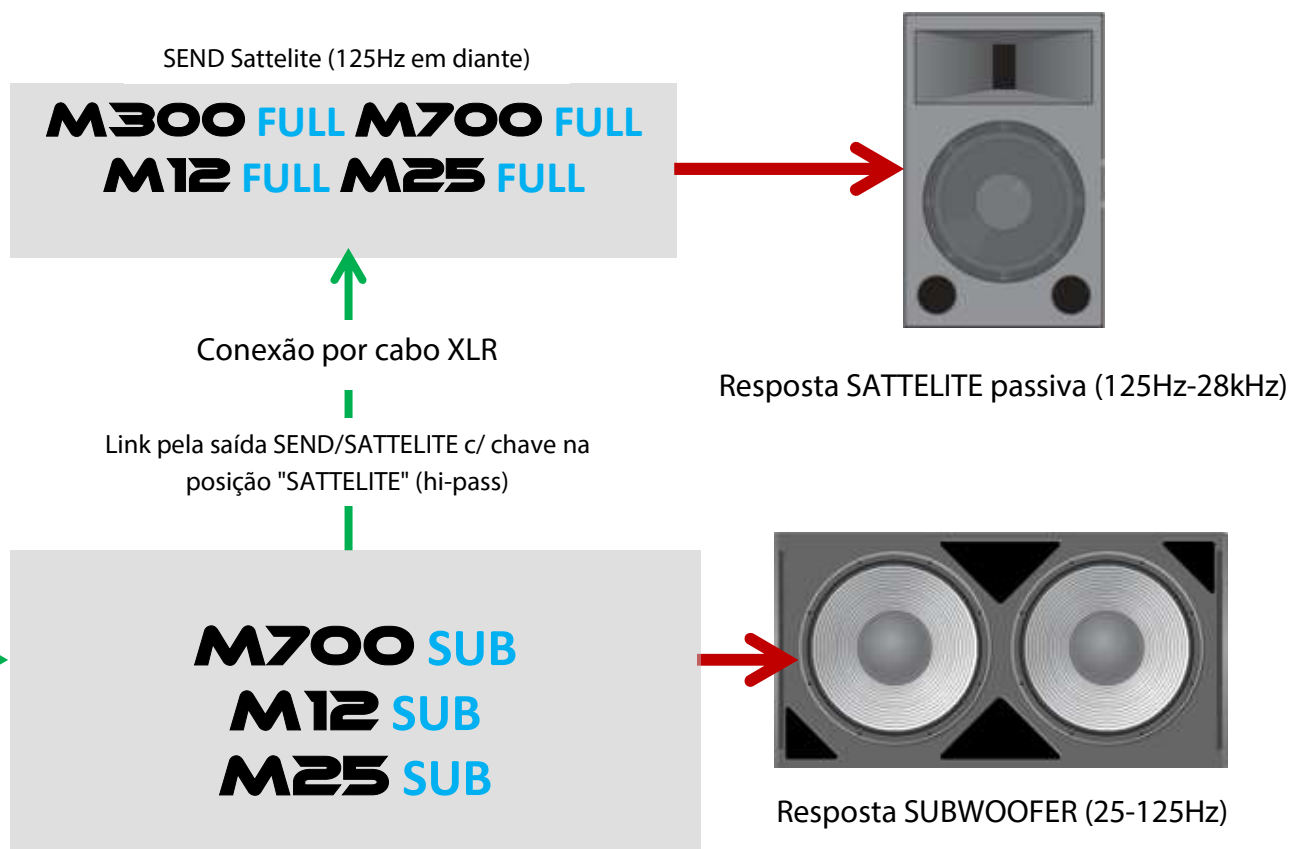


Resposta BI-AMP ativo (25Hz-28kHz)

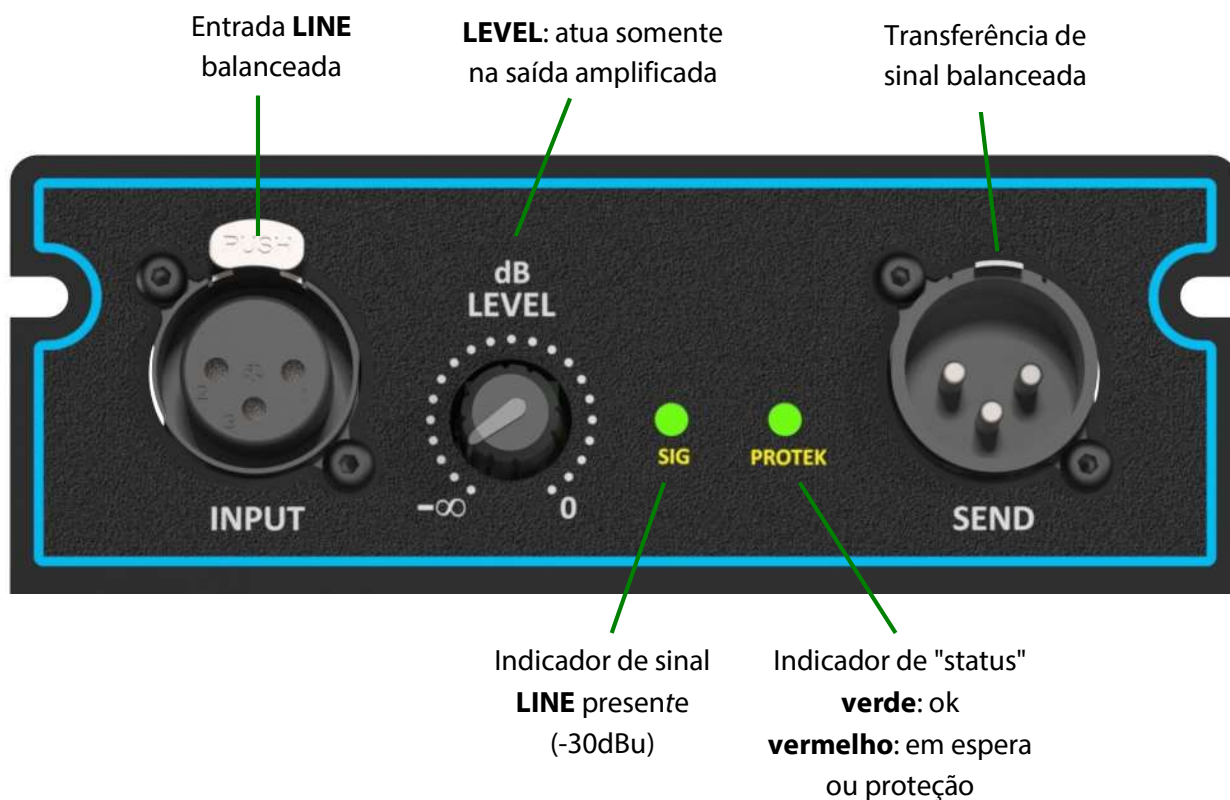


Resposta BI-AMP ativo (25Hz-28kHz)

Usando os modelos em conjunto para formar um sistema

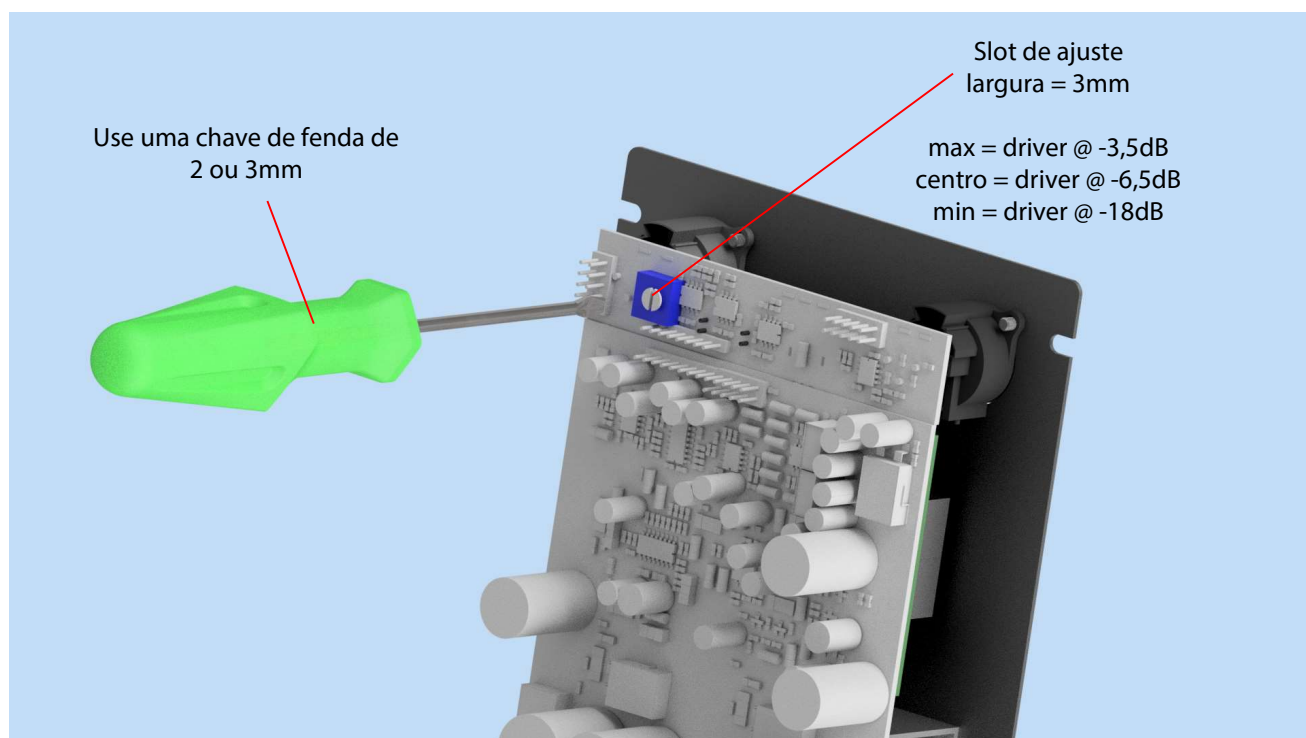


Painel de sinal M300 FULL – SUB – CROSS

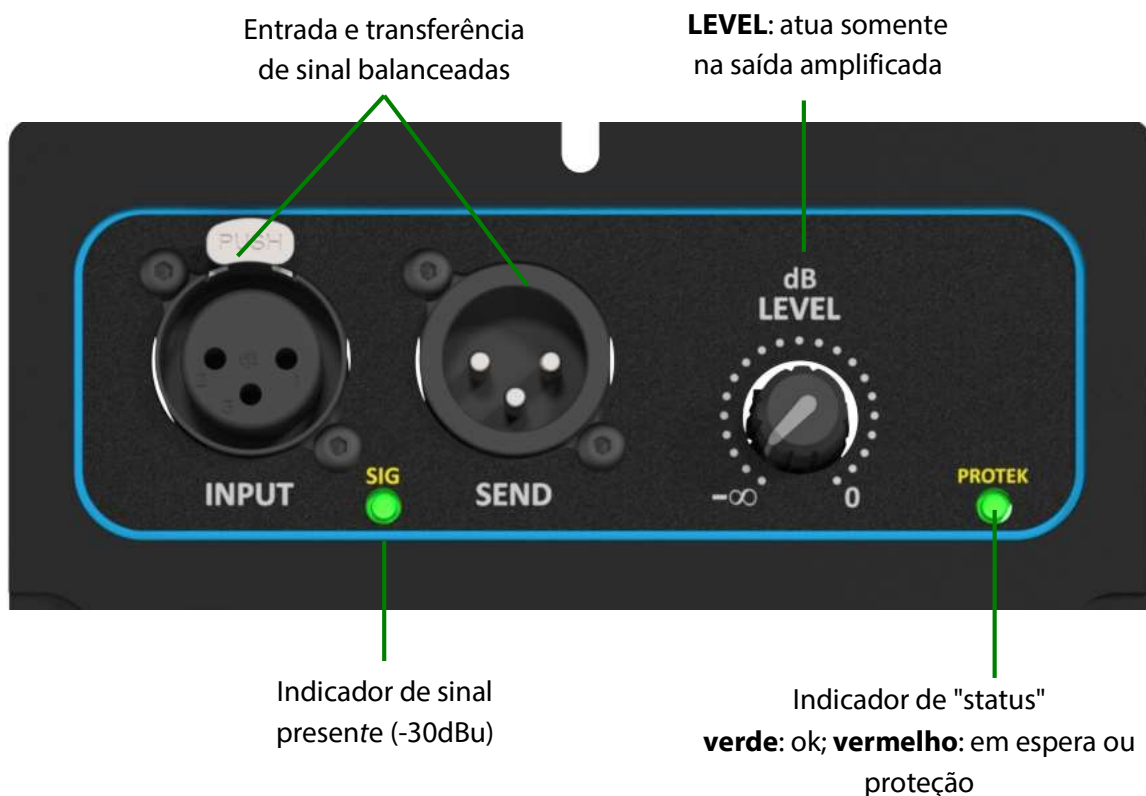


M300 CROSS - ajuste do nível entre as vias

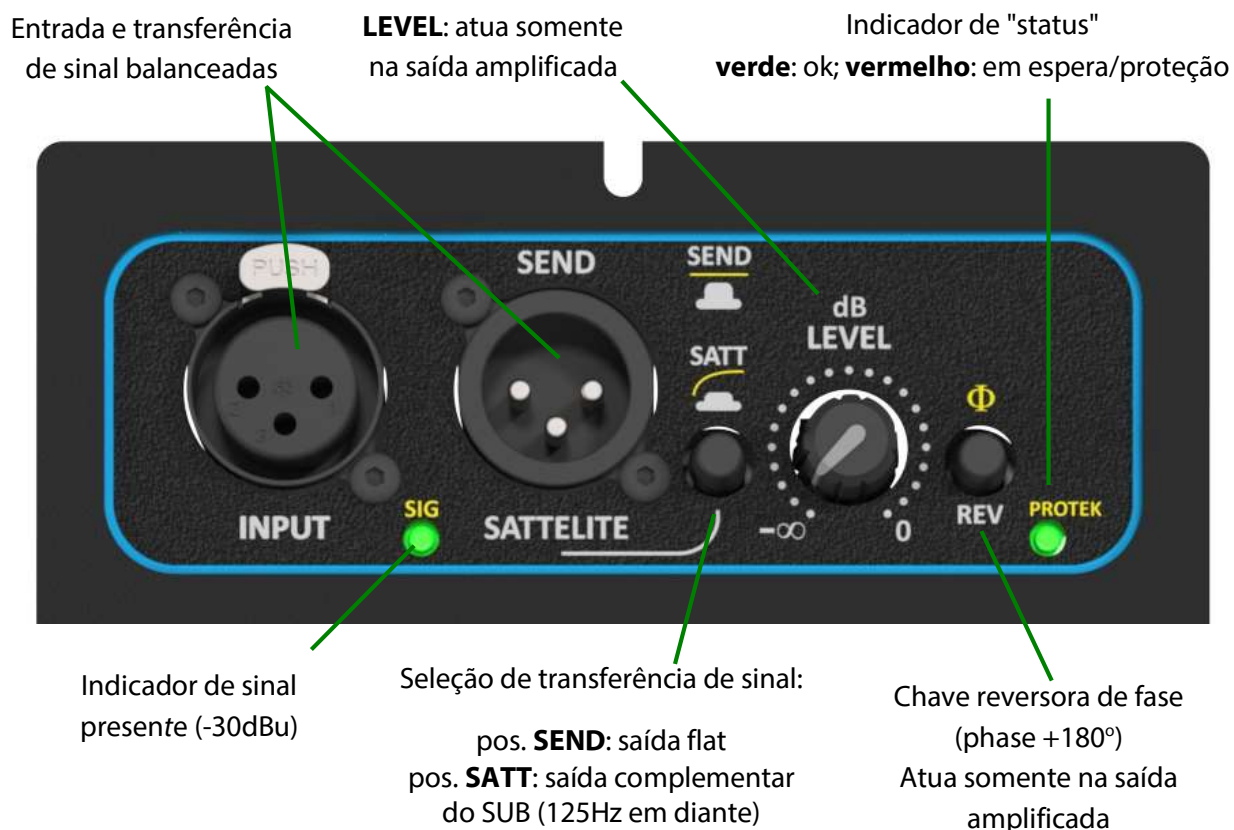
No **M300 CROSS** o nível da via **LOW** é fixo em **0dB**, enquanto que o nível da via **HIGH** é ajustável internamente, de **-3,5dB à -18dB**. Todos os **M300 CROSS** saem de fábrica com o ajuste padrão de -6,5dB na via **HIGH** (pot ao centro). Mas este nível pode ser alterado pelo instalador, como segue:



Painel de sinal M700 & M12 & M25 FULL e CROSS

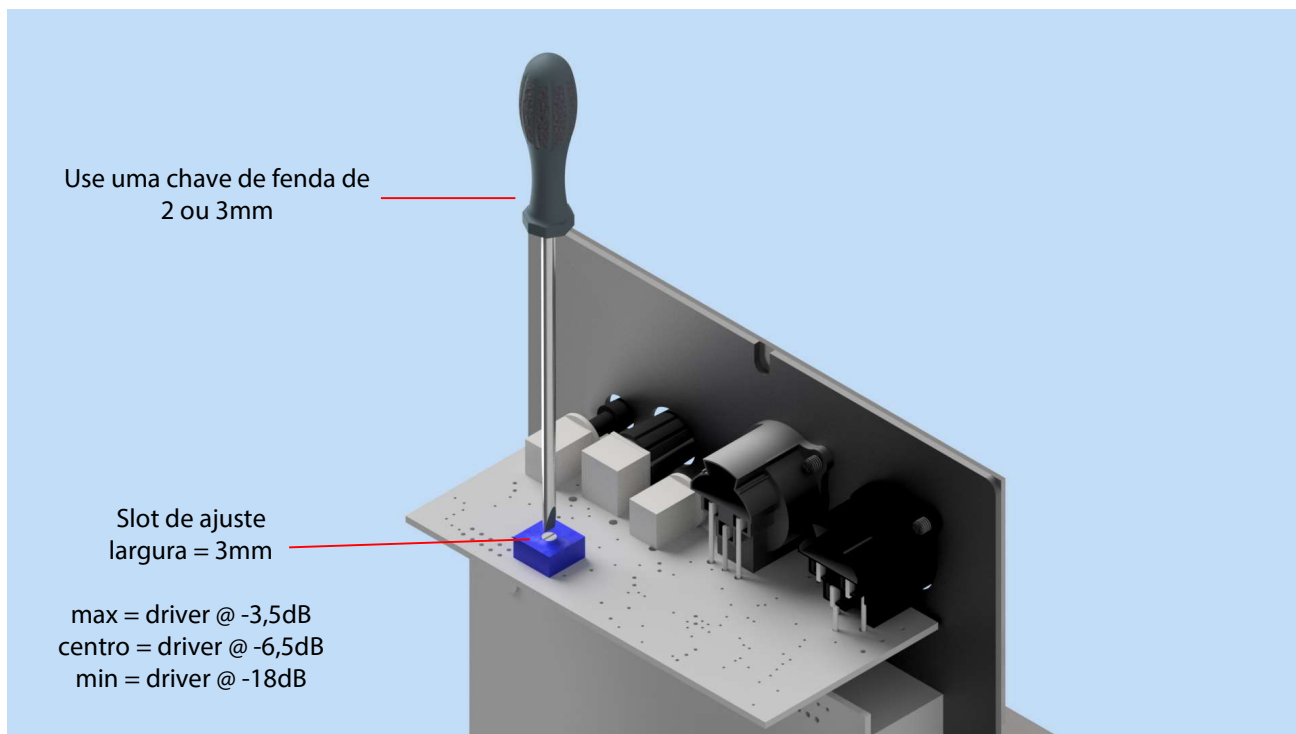


Painel de sinal M700 & M12 & M25 SUB



M700 & M12 & M25 CROSS – ajuste do nível entre as vias

Nos modelos **CROSS** o nível da via **LOW** é **fixo em 0dB**, enquanto que o nível da via HIGH é ajustável internamente, de **-3,5dB à -18dB**. Todos os **M700 e M12 CROSS** saem de fábrica com o ajuste padrão de -6,5dB na via HIGH (pot ao centro). Mas este nível pode ser alterado pelo instalador, como segue:



AS ENTRADAS DE SINAL

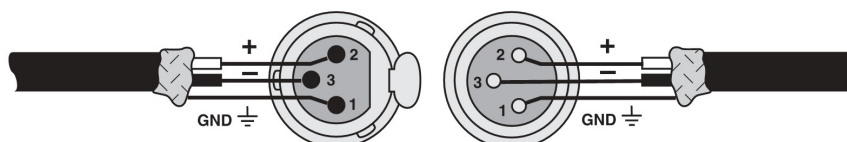
Independentemente do modelo, as entradas XLR sempre serão balanceadas (**1-malha**), (**2+**), (**3-**).

Sempre use o modo balanceado, caso contrário se perderá volume, podendo ainda surgir interferências e ruídos!



Todos os modelos NANOBOX já contam com filtro subsônico (HPF) interno em 25Hz – não usar outro filtro (externo) nessa região de frequências! O desempenho dos graves será prejudicado!

A sensibilidade de todas as entradas **INPUTS**, ou seja, o nível de sinal necessário para obter a máxima potência a partir destas entradas é igual à +4dBu (1,2Vrms). Que é o mesmo valor usado pela maioria das mesas de som para indicar o "zero dB". Assim, quando o VU meter da mesa de som "bater" o seu "0dB" o módulo entregará a sua potência total (c/ o volume todo aberto).



Pinagem dos conectores XLR macho e fêmea

Transferências de sinal

Modelos FULL & CROSS e M300 SUB: transferência de sinal SEND (flat)

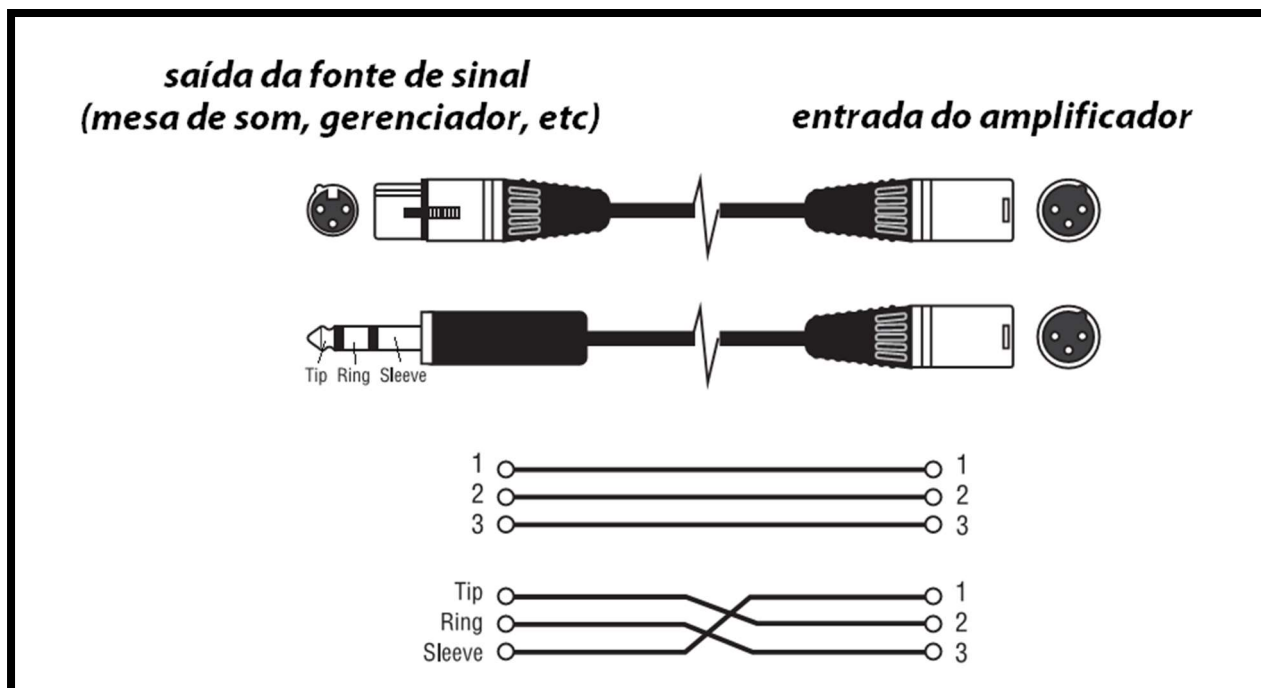
A saída XLR macho está ligado em paralelo com a entrada XLR fêmea, portanto o sinal da entrada sempre estará disponível no XLR macho, mesmo com o módulo desligado;

M700 & M12 & M25 SUB: existe a opção de se fazer a transferência de "SEND" (onde o sinal é flat) ou "SATTELITE", que é a saída HIGH PASS do crossover interno.

Posição SEND: a saída XLR macho estará em paralelo com a entrada XLR fêmea, portanto o sinal da entrada sempre estará disponível, mesmo com o módulo desligado;

Posição SATT: na saída XLR macho estará presente o sinal complementar do SUBWOOFER, ou seja, com crossover de 125Hz para cima (saída HI-PASS) e em perfeita combinação com o áudio enviado ao falante de SUBWOOFER, não sendo necessário nenhum processamento posterior. Este sinal está disponível em modo balanceado flutuante eletrônico, ou seja, o módulo terá que estar ligado.

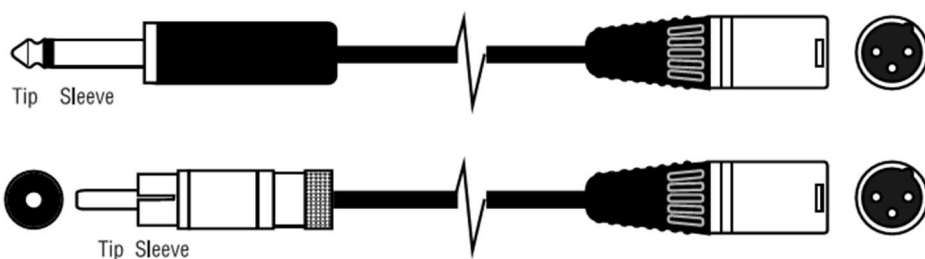
CABOS BALANCEADOS VS. CABOS DESBALANCEADOS



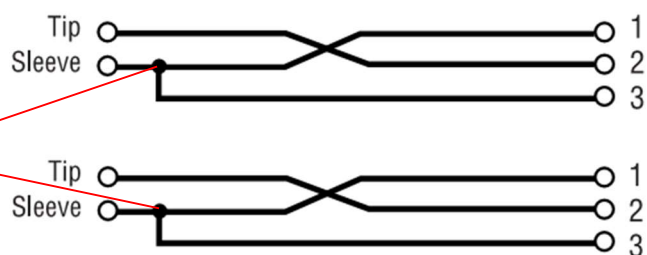
Conexão BALANCEADA – sempre o melhor a fazer!

***saída da fonte de sinal
(mesa de som, gerenciador, etc)***

entrada do amplificador



Faça o
desbalanceamento
do lado da fonte de
sinal (mesa de som,
gerenciador, etc)



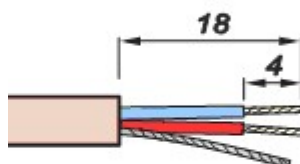
Conexão DESBALANCEADA – use somente se não houver alternativa e mantenha os cabos curtos
(máximo = 1m de comprimento)

A MONTAGEM DO CONECTOR XLR

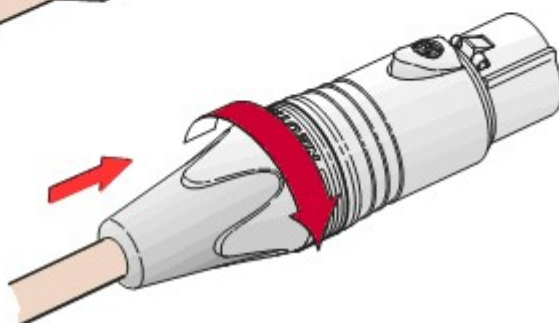
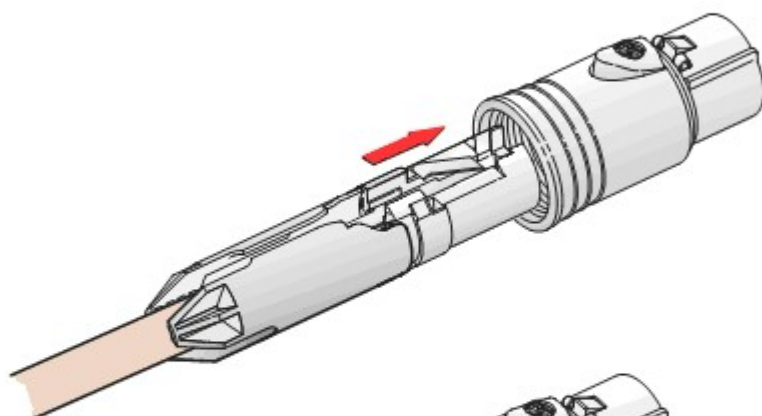
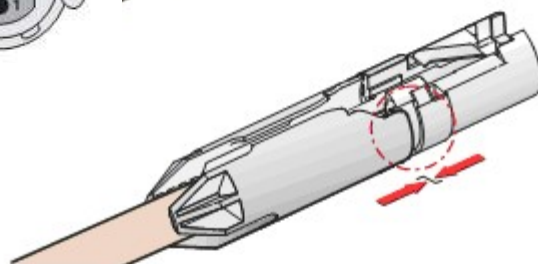
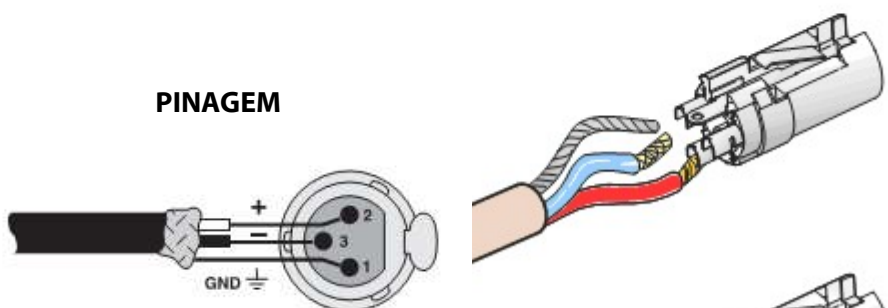
Em primeiro
lugar, insira a
capa no cabo



Decape
recomendado



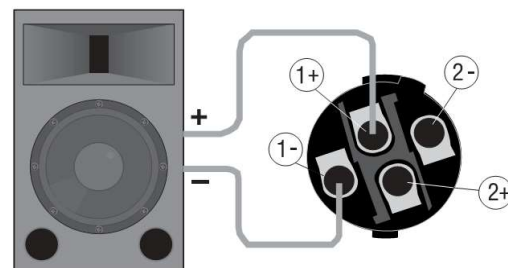
PINAGEM



Painel de AC e saída escrava - M300 FULL & SUB (monoamp)



Conexão para caixa escrava – pinagem:



A menor impedância **RESULTANTE** = **4Ω**

Considerar tanto a impedância do falante interno como a das caixas escravas

Alimentação AC

De 100 à 260V sem qualquer diferença no desempenho!

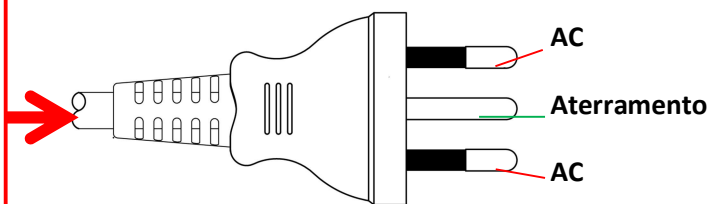
É necessário **100V** no mínimo para iniciar. Funciona mesmo abaixo de 100V após iniciado, com mínimo de 85V, mas com redução da potência a fim de evitar excesso de corrente.

Observar a corrente exigida!



Sempre aterrar o pino central!

ATERRAMENTO AGORA É LEI!



Cabo AC NBR-14136 + IEC-60320 (cabo fornecido)

Painel de AC - M300 SUB HOME (monoamp)



Alimentação AC

De 100 à 260V sem qualquer diferença no desempenho!

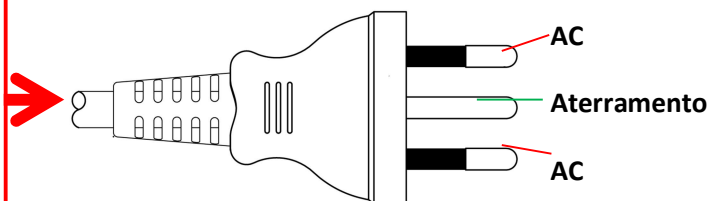
É necessário **100V** no mínimo para iniciar. Funciona mesmo abaixo de 100V após iniciado, com mínimo de 85V, mas com redução da potência a fim de evitar excesso de corrente.

Observar a corrente exigida!



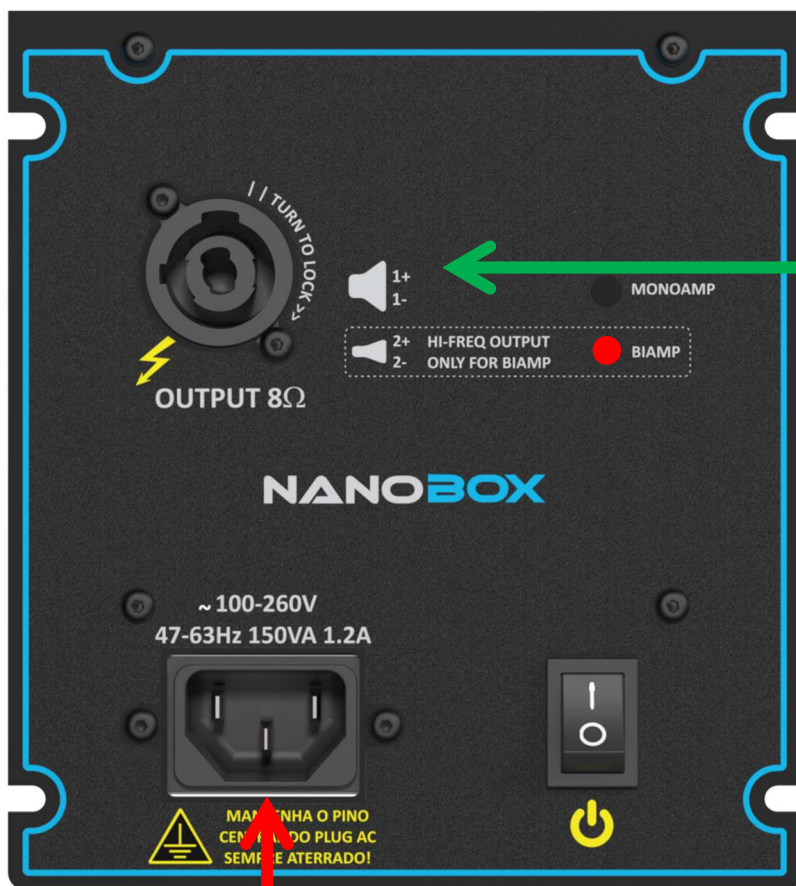
Sempre aterrar o pino central!

ATERRAMENTO AGORA É LEI!

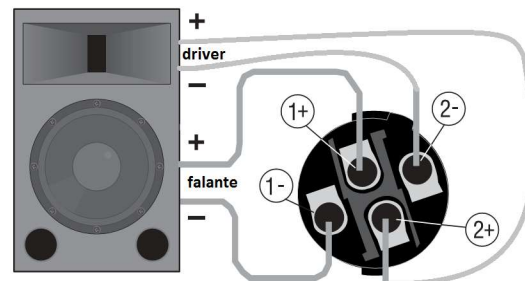


Cabo AC NBR-14136 + IEC-60320 (cabo fornecido)

Painel de AC e saída escrava - M300 CROSS (biamp)



Conexão para caixa escrava – pinagem:



A menor impedância **RESULTANTE = 4Ω**

Considerar tanto a impedância do falante interno como a das caixas escravas

Alimentação AC

De 100 à 260V sem qualquer diferença no desempenho!

É necessário **100V** no mínimo para iniciar. Funciona mesmo abaixo de 100V após iniciado, com mínimo de 85V, mas com redução da potência a fim de evitar excesso de corrente.

Observar a corrente exigida!



Sempre aterrar o pino central!

ATERRAMENTO AGORA É LEI!

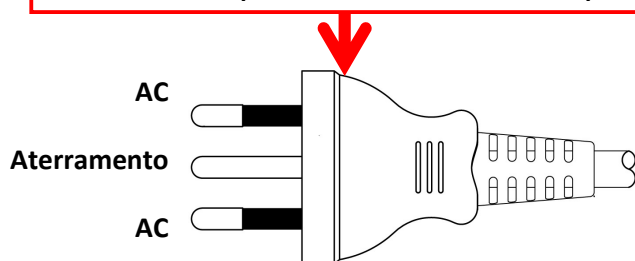
(Lei federal n. 11.337/2006)



ATENÇÃO!

A via de driver não tolera impedâncias abaixo de 4Ω REAIS e poderá ativar proteção!

Se isto ocorrer, utilize impedâncias maiores, ou um atenuador resistivo (resistor de 4,7-10 ohms/10W (ou mais) em série com o(s) driver(s). (veja pag 18)



Plug NBR 14-136

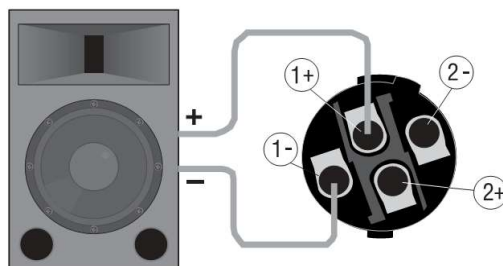


Cabo AC NBR-14136 + IEC-60320

Painel de AC e saída escrava - M700 FULL & SUB (monoamp)



Conexão para caixa escrava – pinagem:



A menor impedância **RESULTANTE = 4Ω**

Considerar tanto a impedância do falante interno como a das caixas escravas

Alimentação AC

De 100 à 260V sem qualquer diferença no desempenho!

É necessário **100V** no mínimo para iniciar. Funciona mesmo abaixo de 100V após iniciado, com mínimo de 85V, mas com redução da potência a fim de evitar excesso de corrente.

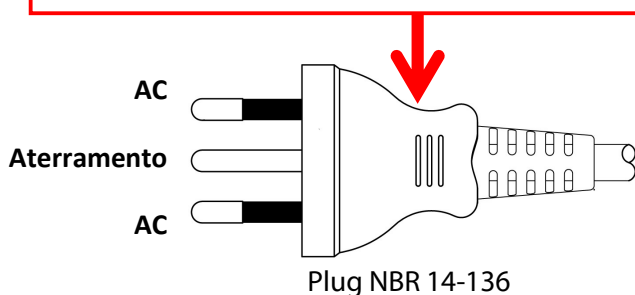
Observar a corrente exigida!



Sempre aterrar o pino central!

ATERRAMENTO AGORA É LEI!

(Lei federal n. 11.337/2006)

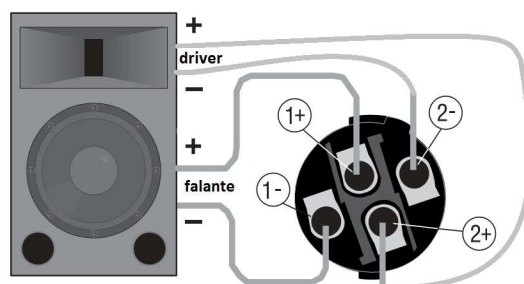


Cabo AC NBR-14136 + IEC-60320
(cabo fornecido)

Painel de AC e saída escrava - M700 CROSS (biamp)



Conexão para caixa escrava – pinagem:



A menor impedância **RESULTANTE = 4Ω**

Considerar tanto a impedância do falante interno como do falante escravo, para cada via separadamente.

Alimentação AC

De 100 à 260V sem qualquer diferença no desempenho!

É necessário **100V** no mínimo para iniciar. Funciona mesmo abaixo de 100V após iniciado, com mínimo de 85V, mas com redução da potência a fim de evitar excesso de corrente.

Observar a corrente exigida!



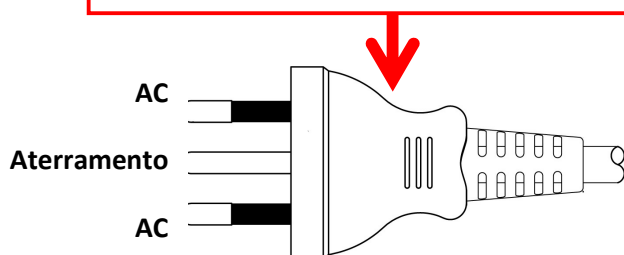
Sempre aterrar o pino central!
ATERRAMENTO AGORA É LEI!
(Lei federal n. 11.337/2006)



ATENÇÃO!

A via de driver não tolera impedâncias abaixo de 4Ω REAIS e poderá ativar proteção!

Se isto ocorrer, utilize impedâncias maiores, ou um atenuador resistivo (resistor de 4,7-10 ohms/10W (ou mais) em série com o(s) driver(s). (veja pag 18)

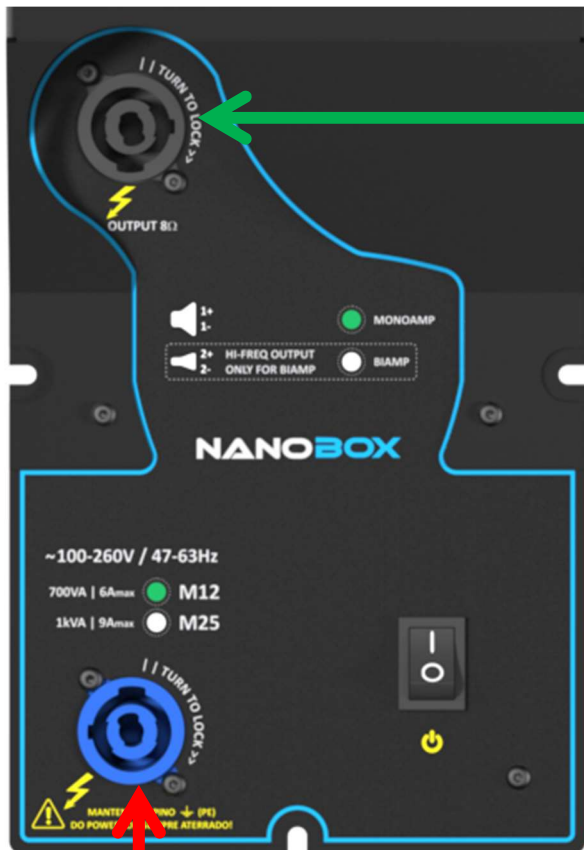


Plug NBR 14-136

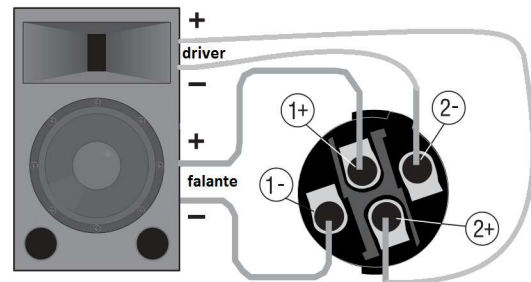


Cabo AC NBR-14136 + IEC-60320
(cabo fornecido)

Painel de AC e saída escrava – M12 & M25 CROSS (biamp)



Conexão para caixa escrava – pinagem:



A menor impedância **RESULTANTE = 4Ω**

Considerar tanto a impedância do falante interno como do falante escravo, para cada via separadamente.

Alimentação AC

De 100 à 260V sem qualquer diferença no desempenho!

É necessário **100V** no mínimo para iniciar. Funciona mesmo abaixo de 100V após iniciado, com mínimo de 85V, mas com redução da potência a fim de evitar excesso de corrente.

Observar a corrente exigida!



Sempre aterrar o pino central!
ATERRAMENTO AGORA É LEI!
(Lei federal n. 11.337/2006)

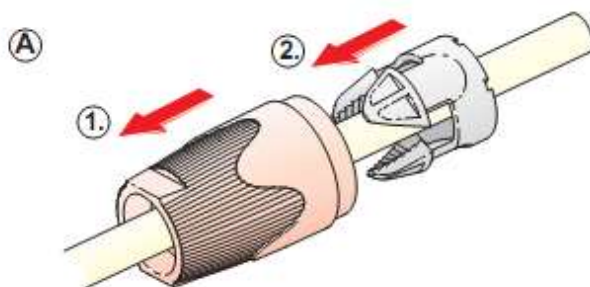


O cabo AC com **Powercon Azul** deverá ser providenciado pelo usuário – para montar use cabo PP 3x 1,5mm² ou superior.

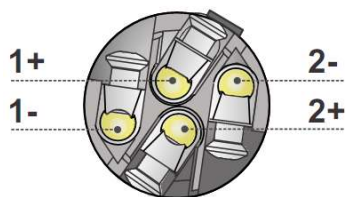
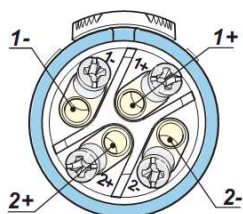
A MONTAGEM DO SPEAKON (saída p/ caixa escrava)

Utilize sempre
cabo tipo PP

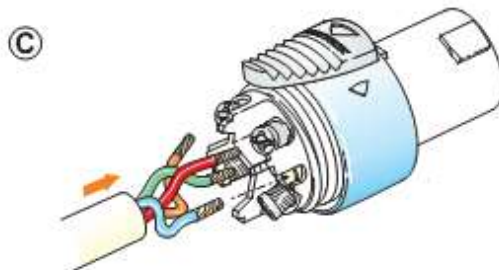
(capa redonda)



**Dcape
recomendado**

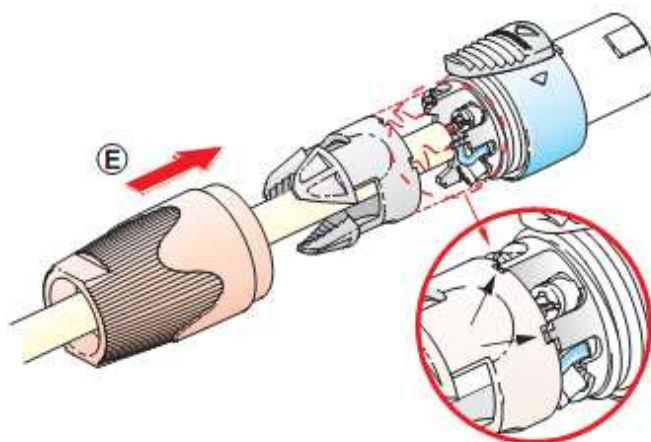


A posição dos pinos dentro
do conector pode variar,
dependendo do modelo do
seu SPEAKON



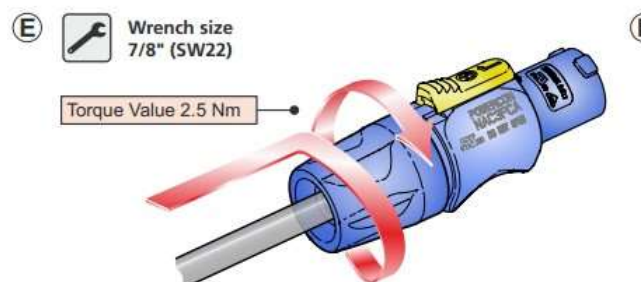
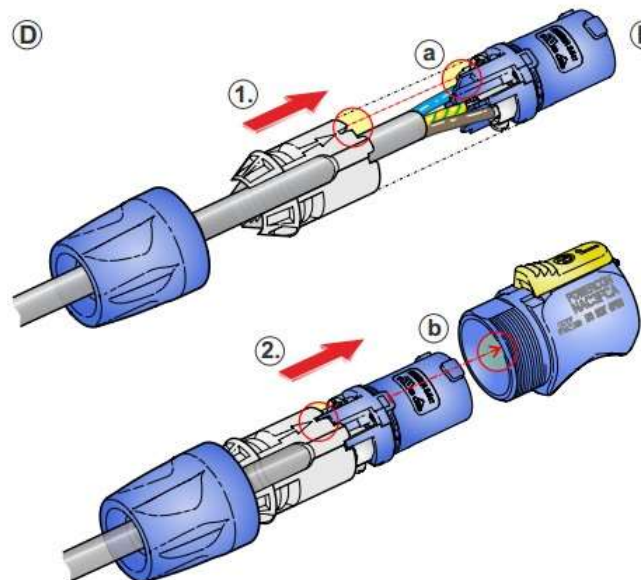
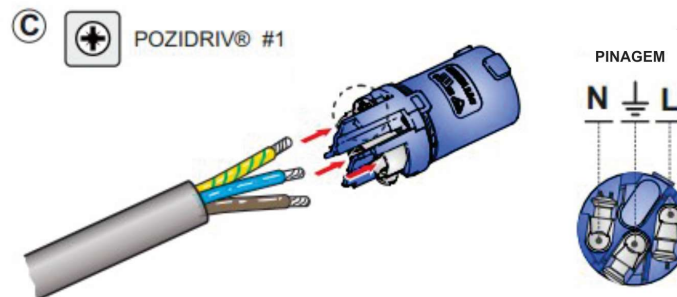
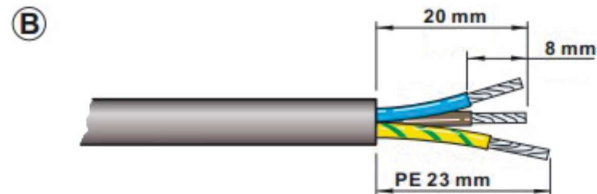
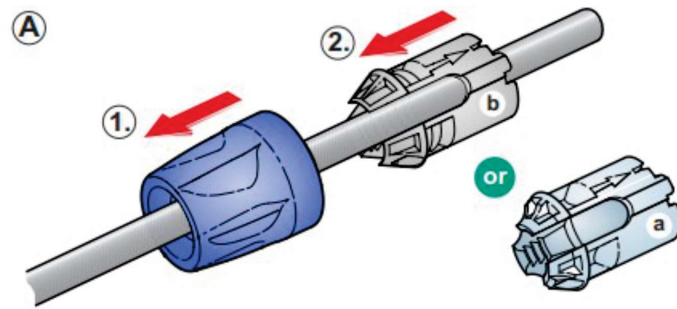
**É melhor NÃO estancar as
pontas dos fios! Pois
assim eles terão uma
melhor “pega”.**

**Você deverá apenas
“torcê-los”, como na
imagem.**



A MONTAGEM DO CONECTOR POWERCON (cabo de força da M12 & M25)

Em primeiro lugar, insira a capa no cabo

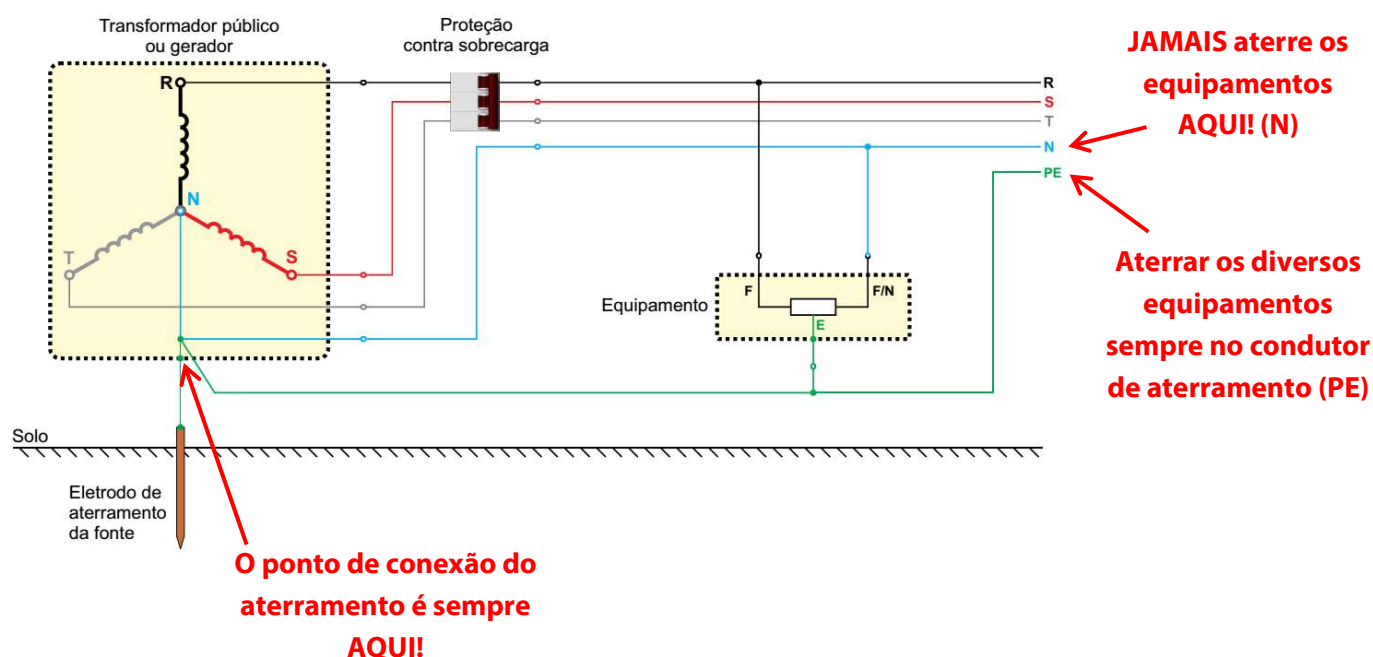


O ATERRAMENTO

O aterramento é algo tão sério que tornou-se obrigatório por Lei Federal – a falta de aterramento em um sistema de som e luz poderá expor usuários (artistas, operadores, etc) a grandes perigos! A **Lei n. 11.337/2006** prevê responsabilidades, até criminais, para o proprietário do equipamento em caso de acidentes envolvendo pessoas. **Portanto NÃO PERMITA QUE O SISTEMA TRABALHE SEM O DEVIDO ATERRAMENTO!**

REGRA GERAL: aterrar os sistemas de som e de luz, cada qual pelo seu fio terra (separados) diretamente no eletrodo (haste) de aterramento. Este por sua vez, deverá estar o mais próximo possível do padrão (origem do neutro), seja ele um gerador móvel ou um transformador público.

Exemplo de aterramento correto de um sistema de som



Tenha sempre um condutor de aterramento (PE) separado para o sistema de áudio!

POSSÍVEIS CAUSAS DE FALHAS E/OU ENTRADAS EM PROTEÇÃO – LEDs ACTIVE / PROTEK

Os modelos da **Série NanoBox** possuem sistemas que se adaptam de maneira discreta ao regime musical e as condições de trabalho. Eles levam em consideração o tipo de música, as caixas acústicas, cabos, conectores, o AC disponível, a temperatura ambiente, entre outras coisas. A atuação destes sistemas geralmente passa despercebida pelo usuário, não exigindo maior atenção.

Portanto, uma intervenção **drástica** das proteções, com o acendimento do **led protek** (em vermelho) e conseqüente interrupção do áudio é uma possibilidade bastante remota – mas se chegar a acontecer, **significará que algo está muito errado!**

Todas as proteções deste tipo quando ativadas sinalizam pelo led ACTIVE-PROTEK (ACT-PRT) acendendo na cor **vermelha**. Os sistemas são auto-resetáveis e o equipamento somente não voltará a funcionar se o eventual problema não for sanado ou se um dano interno tiver ocorrido.

Lembrar que o sistema **AUTO-OFF**, que coloca o módulo “para dormir” na ausência de sinal por alguns minutos, também acenderá o **led protek** em vermelho. Neste caso o módulo apenas estará no modo de espera, economizando energia, e retornará ao verde assim que você enviar algum sinal.

Sintoma	Causa e provável solução
Na ausência de sinal por alguns minutos, o módulo se desativa (entra em modo de espera) e o led active-protek fica vermelho.	NÃO HÁ DEFEITO! Na ausência de sinal o módulo entra em espera automaticamente (sistema AUTO-OFF), com muito baixo consumo de energia. Para retomar o funcionamento basta enviar algum sinal de programa.
Nos modelos CROSS , com altos volumes, a via de driver silencia, o led active-protek fica vermelho, voltando a ficar verde após 1-2s, com o retorno do áudio nos drivers.	Impedância menor que 4Ω REAIS! Alguns drivers de 8Ω de “impedância nominal”, apresentam impedâncias reais mínimas de 6-7Ω ou menos. Neste caso, é aconselhável utilizá-los em impedâncias maiores, colocando 2 drivers de 8Ω em série, por ex., ou 2 drivers de 16Ω em paralelo - ou ainda conectar um atenuador resistivo, que consiste em um resistor de 4,7-10Ω em série com cada um dos drivers (use resistores de 10W ou mais).
O painel liga, o led active-protek acende em vermelho, mas não retorna ao verde.	Tensão AC abaixo da faixa permitida (< 80Vac). Falha interna: desconecte todas as entradas e saídas, verifique a rede AC (que deve estar entre 100–260V) e ligue-o novamente. Se ficar verde, o problema é externo. Se insistir no vermelho, uma falha interna pode ter ocorrido. Desligue o amplificador e entre em contato com a Assistência Técnica Autorizada (use nosso site).
O led active-protek acende em vermelho, fica verde e novamente vermelho, repetindo este ciclo.	Fatores externos como mesas, periféricos e/ou cabos e conectores com problemas. Desligue o amplificador, desconecte todas as entradas e saídas, verifique a rede AC (que deve estar entre 100–260V) e ligue-o novamente. Se ficar verde, o problema é externo. Se insistir no vermelho, um dano interno pode ter ocorrido. Desligue o amplificador e entre em contato com a Assistência Técnica Autorizada (use nosso site).

O módulo toca normalmente, mas em alto volume, ele interrompe o sinal e o led active-protek fica vermelho, retornando ao verde após alguns segundos e o sinal retorna.	Impedância da carga abaixo da mínima permitida pode provocar este tipo de acionamento. Não é incomum caixas acústicas apresentarem impedâncias muito abaixo da nominal. Caixas de 8Ω podem facilmente apresentar 6Ω ou até menos em algumas frequências. Para sanar a dúvida, reduza a quantidade de falantes e teste novamente. Se não acontecer mais, é certo que a impedância mínima real desta caixa acústica é, em alguma frequência, muito menor que a sua impedância nominal. Crossovers passivos muito complexos, com equalizações por exemplo, ou de baixa qualidade também podem diminuir a impedância real da caixa. Recomenda-se usar crossovers passivos de boa qualidade e do tipo mais simples (somente com cortes e nada mais). Uma revisão do projeto acústico, a troca do alto-falante e/ou do crossover passivo por outro mais simples, sem equalizações, é o caminho para resolver estes problemas. Outra solução possível, caso nenhuma das soluções propostas possa ser aplicada, é não utilizar o módulo em sua impedância mínima nominal.
O amplificador toca muito baixo, ou nem chega a sair som, acendendo rapidamente o led active-protek na cor vermelha, tão logo mando um sinal.	Conexões erradas podem ser a causa: verifique as conexões internas e desconecte possíveis caixas escravas. Alto-falantes danificados e/ou crossovers passivos com problemas podem ser a causa. Se não conseguir encontrar a causa, desconecte todas as saídas e abra, com cautela, o volume, em uma quantidade suficiente para acender continuamente o led signal. Se não entrar em proteção, os alto-falantes e/ou os cabos das caixas escravas certamente estão com problemas. Procure também testar com outros alto-falantes, sempre abrindo o volume com cautela.

Se os problemas persistirem, utilize nosso canal de Suporte em: www.amplificadoresnextpro.com.br



PRINCIPAIS ESPECIFICAÇÕES

M300	4Ω	8Ω
Potência FULL/SUB/SUBHOME	300W	200W
Potência CROSS	300W low / 80W high*	200W low / 50W high
Consumo max.	150VA	100VA

M700	4Ω	8Ω
Potência FULL/SUB	700W	500W
Potência CROSS	700W low / 90W high*	500W low / 60W high
Consumo max.	440VA	320VA

M12	4Ω	8Ω
Potência FULL/SUB	1600W/1200W	1000W/900W
Potência CROSS	1600W low / 90W high*	1000W low / 60W high
Consumo max.	700VA	500VA

M25	4Ω	8Ω
Potência FULL/SUB	3000W/2500W	1900W/1500W
Potência CROSS	3000W low / 90W high*	1900W low / 60W high
Consumo max.	1kVA	800VA

* Somente 4Ω real → para impedâncias menores é recomendável o uso de um atenuador passivo (resistor) de 4,7-10Ω em série com o(s) driver(s) ou usar drivers de 16Ω (resultante de 8Ω)

Para especificações técnicas completas acesse:

<https://www.amplificadoresnextpro.com.br/index.php/produtos/serie-nanobox>

Eventuais dúvidas poderão ser sanadas através de nosso canal de Suporte (veja a pag. anterior)