



FICHA TÉCNICA 60.703SF

MODELO TÉCNICO PARA
ADAPTADOR DE DANTE
PARA XLR-M



ADAPTADOR DE DANTE PARA XLR-MACHO - 60.703SF

O **Adaptador de XLR-Macho para Dante - 60.703SF** é uma interface de conversão de alto desempenho projetada para integrar o ecossistema digital *Dante*¹ a equipamentos de áudio analógicos tradicionais. Este dispositivo atua como uma ponte essencial em sistemas modernos, permitindo que sinais de áudio trafegados via rede Ethernet sejam entregues com fidelidade absoluta a amplificadores, mixers analógicos, caixas acústicas ativas e processadores de sinal. Sua aplicação resolve o desafio logístico de converter fluxos de dados digitais em saídas físicas de áudio, eliminando a necessidade de grandes infraestruturas de cabos multicabo e reduzindo drasticamente a interferência eletromagnética em longas distâncias.

(REFERÊNCIA) **VEJA A SESSÃO DE ADENDOS PARA CONTEXTUALIZAÇÃO DE TERMOS REFERENCIADOS.**

INTRODUÇÃO TÉCNICA

Desenvolvido com a arquitetura de *Áudio sobre IP (AoIP)*², o **60.703SF** utiliza o protocolo Dante para garantir uma transmissão de áudio com latência inferior a 1 milissegundo e ótima sincronização entre dispositivos na rede. O hardware incorpora conversores *Digital-Analógico (D/A)*³ de alta resolução, operando em 24 bits e 48 kHz, o que assegura uma reprodução sonora transparente e linear. A integração é simplificada através da tecnologia *PoE (Power over Ethernet)*⁴, que permite que o dispositivo receba alimentação elétrica e dados simultaneamente através de um único cabo de rede, otimizando a instalação em racks ou pontos remotos de sonorização.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- **Conversão de Alta Fidelidade:** Processamento de 24 bits com taxa de amostragem de 48 kHz para áudio cristalino.
- **Plug-and-Play Dante:** Reconhecimento automático pelo software *Dante Controller*⁵ para roteamento simplificado.
- **Alimentação PoE:** Compatibilidade com *switches PoE IEEE 802.3af Classe 1*⁶, reduzindo pontos de falha.
- **Construção Robusta:** Design industrial preparado para uso intensivo em ambientes profissionais.
- **Latência Mínima:** Desempenho superior com latência inferior a 1 ms, ideal para aplicações de áudio em tempo real.
- **Isolamento Galvânico:** Proteção contra interferências eletromagnéticas e loops de terra comuns em sistemas analógicos.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES

- **Sistemas de Sonorização (PA)⁷:** Distribuição de áudio digital para torres de delay ou amplificadores remotos.
- **Auditórios e Teatros:** Integração de consoles digitais com sistemas de caixas acústicas analógicas existentes.
- **Estúdios de Gravação:** Envio de canais de monitoração da rede Dante para amplificadores de fone de ouvido.
- **Instalações Corporativas:** Distribuição de áudio em salas de conferência e ambientes multi-room via infraestrutura de rede.
- **Igrejas e Templos:** Expansão de saídas de áudio sem a necessidade de novos cabos analógicos longos.

MODOS DE USO

- **Integração de Mixer Analógico**
 - O dispositivo recebe o sinal master (principal) ou subgrupos de uma rede Dante e os converte para alimentar as entradas de um mixer analógico secundário ou sistema de gravação externo.
- **Conexão com Sistema Dante**
 - Atua como um endpoint de recepção em uma rede gerenciada, onde o roteamento é definido logicamente pelo Dante Controller, permitindo que qualquer fonte na rede seja direcionada para as saídas físicas do 60.703SF.
- **Uso em Redes de Áudio Distribuído**
 - Em grandes complexos, o dispositivo pode ser instalado próximo aos amplificadores finais, garantindo que o trecho analógico do sinal seja o menor possível para evitar perdas.

CONTEÚDO DA EMBALAGEM

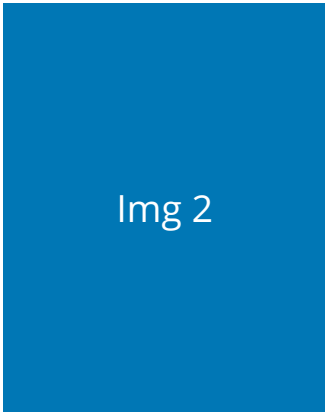
- 1x Adaptador de Dante para XLR-Macho

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

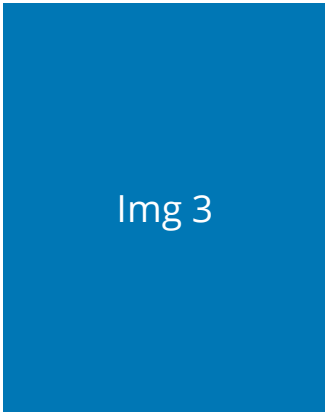
1. Utilize um cabo de rede Cat5e ou Cat6 de boa qualidade para conectar a porta RJ45 do 60.702SF a um switch de rede que suporte PoE (Power over Ethernet).
2. Observe o LED PWR. Se estiver aceso, o dispositivo está recebendo alimentação corretamente.
3. Conecte os receptores de áudio (caixas de som, amplificadores, etc) aos conectores XLR-M. Certifique-se de que os cabos sejam de boa qualidade e não tenham avarias para evitar ruídos.
4. Abra o Dante Controller em um computador na mesma rede para nomear o dispositivo e realizar o roteamento dos canais.
5. O LED LNK indica conexão física com a rede, indicando que está pronto para a operação, enquanto o LED ACT pisca para indicar o tráfego de dados de áudio.



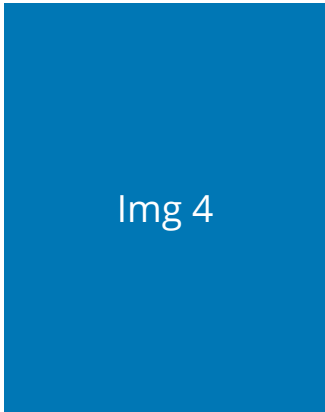
Img 1



Img 2



Img 3



Img 4

Manutenção Preventiva e Boas Práticas

- Mantenha os conectores limpos e protegidos contra oxidação.
- Periodicamente, verifique a integridade das travas dos conectores XLR e RJ45.
- Evite o acúmulo de poeira e gordura nos conectores.
- Higienize o produto com materiais não abrasivos.
- Recomenda-se que a configuração da rede Dante seja realizada por alguém com conhecimentos sólidos em redes IP.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS COMPLETAS

Característica	Especificação
Canais de Saída	2 Canais Analógicos Balanceados ⁸
Conectores dos Canais de Saída	2x XLR-M (Macho)
Conector de Rede	RJ45 (Ethernet)
Resolução de Áudio	24 bits
Taxa de Amostragem	48 kHz
Resposta em Frequência	20 Hz a 20 kHz (±0,1 dB)
Faixa Dinâmica (Dynamic Range)	116 dB
Relação Sinal/Ruído (SNR)	116 dB
THD+N ⁹	0,001% @ 1 kHz, +4 dBu
Nível Máximo de Entrada	18 dBu
Latência do Dispositivo	< 1 ms
Alimentação	PoE (Power over Ethernet) IEEE 802.3af classe 1
Protocolo de Rede	Dante (Audio over IP)
Material do Chassi	Liga de alumínio com acabamento jateado
Indicadores LED	PWR (Power - Energizado), LNK (Link - Conectado), ACT (Activity - Operando)

Dimensões do produto	x
Dimensões da embalagem	x
Peso do Produto	x
Peso do Produto Embalado	x
Consumo de Energia	x
Temperatura de Operação	x
Umidade de operação	x

Img 5

Img 6

Img 7

Img 8

DIAGNÓSTICO TÉCNICO BÁSICO

Esta seção oferece um guia para o diagnóstico e resolução de problemas comuns com o 60.702SF.

SINTOMA	AÇÃO CORRETIVA SUGERIDA
Ausência de Alimentação (LED PWR apagado)	Verifique se o switch de rede é compatível com o padrão PoE IEEE 802.3af. Teste o cabo de rede. Verifique também a condição do encaixe do conector no dispositivo.
Link de Rede não Estabelecido (LED LNK apagado)	Verifique a integridade das terminações RJ45 e dos conectores XLR. Certifique-se de que a distância do cabo não excede à aquela a qual ele consegue conectar. Verifique se os encaixes XLR estão devidamente conectados. Teste os equipamentos conectados ao Adaptador individualmente.
Ausência de Áudio	Verifique o roteamento no Dante Controller e checagem da rede de transmissão digital. Certifique-se de que as saídas analógicas estão enviando sinal e que os cabos XLR estão funcionais.
Áudio Distorcido	Verifique se o nível de saída (+18 dBu máx) não está saturando a entrada do equipamento analógico. Ajuste o ganho no dispositivo de origem ou no mixer de destino.
Latência ou Cliques no Áudio	Verifique se há erros de sincronismo no Dante Controller. Certifique-se de que não há tráfego excessivo de dados não-Dante na mesma sub-rede ou utilize VLANs dedicadas.



ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES

- Proteja o dispositivo contra umidade excessiva, poeira e contato com líquidos ou exposição direta ao sol.
- Utilize apenas *cabos blindados (STP)*¹⁰ em ambientes com alta interferência eletromagnética.
- Nunca tente alimentar o dispositivo com fontes não padronizadas que não sigam o protocolo PoE IEEE 802.3af, sob risco de danos permanentes aos circuitos internos.
- Evite desconectar os cabos de rede ou XLR enquanto o sistema estiver em operação crítica para prevenir estalos (pops) de áudio ou interrupções de sincronia.

ADENDOS:

¹ (*rede) Dante - Dante é um protocolo de áudio em rede que transporta sinais digitais por infraestrutura Ethernet com sincronismo preciso, baixa latência e roteamento flexível entre dispositivos compatíveis. No 60.703SF, ele é a base da comunicação com a rede de áudio, recebendo os fluxos digitais e convertendo-os em saídas analógicas, o que permite integrar o equipamento a sistemas profissionais sem depender de ligações ponto a ponto convencionais.

² Áudio sobre IP (AoIP) - AoIP é a transmissão de áudio digital pela mesma rede usada para dados, aproveitando a infraestrutura IP para distribuir sinais com eficiência e escalabilidade. No caso do 60.703SF, isso significa que o áudio pode circular pela rede como pacote digital até chegar ao conversor, onde será entregue como sinal analógico balanceado para amplificadores, mixers ou outros equipamentos de destino.

³ Digital-Analógico (D/A) - A conversão D/A transforma o áudio que está em formato digital em um sinal elétrico analógico contínuo, capaz de alimentar equipamentos tradicionais de som. No 60.703SF, esse processo é central, porque o dispositivo atua justamente como ponte entre o mundo Dante e o mundo analógico, preservando a fidelidade sonora ao converter os dados recebidos em saídas físicas nos conectores XLR-M.

⁴ PoE (Power over Ethernet) IEEE 802.3af - PoE é a tecnologia que leva energia elétrica e dados pelo mesmo cabo de rede, dispensando fonte externa em muitos casos. No 60.703SF, isso simplifica a instalação porque o aparelho pode ser alimentado diretamente por um switch ou injetor compatível com IEEE 802.3af, reduzindo cabos, tomadas e pontos de falha, o que é muito útil em racks, palcos e instalações distribuídas.

⁵ Dante Controller - O Dante Controller é o software usado para localizar dispositivos Dante na rede, nomeá-los, monitorar o estado da conexão e definir o roteamento de canais entre transmissor e receptor. No 60.703SF, ele é a ferramenta de configuração que permite direcionar o áudio recebido para as saídas corretas, garantindo que o sinal digital chegue exatamente ao ponto físico desejado no sistema. (Disponível em : <https://www.getdante.com/pt-br/products/software-essentials/dante-controller/> - consultado em 06/04/26)

⁶ Switches PoE IEEE 802.3af Classe 1 - São switches de rede capazes de fornecer alimentação PoE dentro da faixa de consumo compatível com dispositivos de baixo consumo, como o 60.703SF. Na prática, eles permitem que o equipamento funcione apenas com o cabo Ethernet, desde que o switch seja compatível com o padrão e esteja corretamente configurado, o que torna a instalação mais limpa e profissional.

⁷ Sonorização PA - PA significa "Public Address" e se refere a sistemas de sonorização usados para distribuir áudio a ambientes amplos, como auditórios, igrejas, arenas, lojas e eventos ao vivo. No 60.703SF, o papel dele é fornecer saídas analógicas a partir da rede Dante para alimentar partes do sistema de PA, como amplificadores, processadores ou mixers, facilitando a integração entre a infraestrutura digital e a distribuição sonora final.

⁸ Canais Analógicos Balanceados - Os canais analógicos balanceados são uma forma de transmissão de áudio em que o sinal percorre duas vias opostas mais uma referência de terra, permitindo o cancelamento de ruídos e interferências captados ao longo do cabo. No 60.703SF, isso é especialmente importante porque as saídas XLR-M entregam o áudio convertido em formato analógico com maior imunidade a ruídos, o que preserva a integridade do sinal mesmo em instalações com cabos mais longos, proximidade de fontes de energia ou ambientes com alta interferência eletromagnética, como racks técnicos, sistemas de PA e infraestruturas profissionais de som.

⁹ THD+N - THD+N é a sigla para "Total Harmonic Distortion plus Noise", ou seja, a distorção harmônica total somada ao ruído presente no sinal. Quanto menor esse valor, mais limpo e fiel é o áudio. No 60.703SF, esse parâmetro mostra o quanto o conversor preserva a integridade sonora na etapa D/A, ajudando a garantir que a saída analógica mantenha baixa distorção e ruído mesmo em aplicações profissionais exigentes.

¹⁰ Cabos blindados (STP) - Cabos blindados (STP) — STP significa "Shielded Twisted Pair", ou par trançado blindado, um tipo de cabo de rede com proteção extra contra interferências eletromagnéticas. No 60.703SF, o uso de cabos STP é uma boa prática porque ajuda a manter estável a comunicação Dante e a alimentação PoE, reduzindo riscos de ruído, perda de link e falhas em ambientes com muitos equipamentos elétricos ou cabos de potência próximos.

Data de criação do documento - Autor :

30/04/2026 - S.O.C

Data da última modificação - Autor :

30/04/2026 - S.O.C

Este documento foi elaborado com o objetivo de orientar estratégias, diretrizes e informações relacionadas às operações e comunicação da Cabos Golden. Seu conteúdo é de propriedade da Cabos Golden, sendo protegido por direitos autorais e demais legislações aplicáveis. A utilização deste documento por terceiros, quando autorizada, deverá obrigatoriamente preservar sua integridade e conter a devida citação da fonte. O descumprimento destas diretrizes poderá acarretar medidas legais cabíveis.

Entre em contato conosco pelo e-mail: marketing@compregolden.com.br