

## Maxiva™ UAX Compact Class

Transmissor de UHF de Baixa Potência/Transposer/Gap Filler

A família Maxiva™ UAX Compact Class de transmissores UHF, transposers/tradutores e gap fillers de estado sólido é construída sobre a base comprovada dos sistemas de baixa potência de GatesAir a tecnologia PowerSmart® de GatesAir®, e oferece ao operador digital um conjunto de produtos compatíveis que acomodam qualquer aplicação de cobertura, com um rendimento, com habilidade e qualidade sem igual.

O Maxiva UAX Compact Class amplia as capacidades da série Maxiva, oferecendo uma família de transmissores capazes de satisfazer qualquer arquitetura de cobertura, com níveis de potência antes do filtro de 5 a 100 W em um pacote compacto de 2RU, que ajuda a economizar espaço.

Desenhado para transmissões digitais, o Maxiva UAX Classe Compacta é uma plataforma que está disponível em configurações para transmissor, transposer ou gap filler SFN para redes DVB-T/H, DVB-T2, ATSC, ATSC-MDTV, ISDB-Tb, CMMB e CTTB. O Compact Class é ideal para ampliar a cobertura no mercado e preencher os espaços de cobertura em situações desafiantes, incluindo áreas urbanas muito povoadas que necessitam de uma penetração superior nos edifícios.

Os transmissores Compact Class mantêm a plataforma tecnológica Apex M2X™, oferecendo aos programadores o maior nível de rendimento e permitindo uma configuração rápida e uma Correção Adaptativa em Tempo Real [RTAC™]. A proposta de modulação compartilhada oferece uma interface comum para os usuários de Maxiva, reduzindo os requerimentos de capacitação.

Os transposers/tradutores Compact Class oferecem uma retransmissão eficiente e confiável do sinal recebido em um pacote pequeno, mas forte, e a configuração do gap filler incorpora um poderoso algoritmo de cancelamento de eco para a transmissão em canais. Esta combinação de produtos permite aos programadores tratar qualquer necessidade de cobertura na rede.



### Características

#### Plataforma Maxiva UAX Compact Class:

- Níveis de potência de 5 a 100 W pre-filtro
- Banda larga, desenho ágil de frequência – UHF 470 a 862 MHz
- Opção de GPS incorporado para um suporte de Rede em Frequência Única [SFN]
- Desenho compacto 2RU que permite economizar espaço
- Capacidade completa de controle remoto que inclui:
  - Interface GUI HTML baseada na web
  - SNMP
  - Controle/monitoramento paralelo

#### Transmissor:

- Entradas de corrente de transporte dupla com comutador manual/automático
- Correção Adaptativa em Tempo Real [RTAC]
- Modulações disponíveis DVB-T/H, DVB-T2, ATSC, ATSC-MDTV, ISDB-Tb, CMMB e CTTB

#### Transposer/Tradutor:

- Aceita todos os padrões COFDM e ATSC
- Filtro de entrada de RF digital sintonizável

#### Gap Filler SFN:

- Poderoso cancelamento de ecos adaptativo com uma margem de lucro de até 15 dB para estações expostas e situações difíceis
- Demora de processamento muito baixa, ideal para curtos intervalos de guarda em COFDM
- Filtro IF digital para uma máxima supressão de canais adjacentes
- Filtro de entrada de RF digital sintonizável

# Maxiva™ UAX Compact Class

## Detalhes do Produto

### Segurança do Investimento em Base a sua Experiência Digital Inigualável

Fazer a transição para o digital e entregar a cobertura necessária exige mais do que um investimento financeiro – os programadores devem cumprir com todo um desafio técnico. Como líder em transmissão DTV e rádio digital em radiodifusão, GatesAir desenvolveu uma competência central sólida apoiada por anos de experiência em áreas técnicas essenciais para um máximo rendimento da transmissão digital. Harris aplicou este conhecimento e desenvolveu transmissores para todos os padrões digitais, fazendo com que o Maxiva UAX Compact Class seja um investimento confiável.

### Rota de Acesso de Migração Sem Problemas para os Novos Padrões Digitais

O Maxiva UAX Compact Class foi desenhado especificamente para a ampla gama de padrões digitais globais. Os transmissores podem ser atualizados de um padrão para outro (por exemplo, de DVB-T a DVB-T2 ou de ATSC a ATSC-MDTV), oferecendo uma rota clara, econômica e sem problemas às estações ou redes que desejam se adaptar às mudanças no mundo dos padrões de modulação.

### Tecnologia Econômica de Pré-Correção

O sistema de circuitos de pré-correção RTAC de propriedade da família Maxiva UAX Compact Class permite aos transmissores oferecer uma amplificação linear com uma entrega de conteúdo sem problemas a níveis de potência mais altos. A tecnologia RTAC também aumenta a eficiência para que existam economias permanentes de potência e ao mesmo tempo excede a comodidade dos requerimentos da máscara de RF para evitar interferências no sinal.

### A Vantagem de RTAC

Todos os transmissores da série Maxiva UAX Compact Class utilizam a tecnologia comprovada de Correção Adaptativa em Tempo Real de GatesAir (RTAC), permitindo uma ótima utilização do amplificador de potência e ao mesmo tempo mantendo o cumprimento da máscara espectral do sinal digital. RTAC, o único sistema com pré-correção adaptativa simultânea linear e não linear, oferece o maior nível de capacidade de correção do sistema. Com RTAC, o transmissor Maxiva UAX Compact Class monitora e corrige continuamente as distorções lineares na saída do filtro de máscara e ao mesmo tempo se adapta automaticamente a não linearidade do amplificador, conseguindo que sua estação continue cumprindo com os requerimentos e maximizando sua cobertura.

### Tecnologia PowerSmart de GatesAir

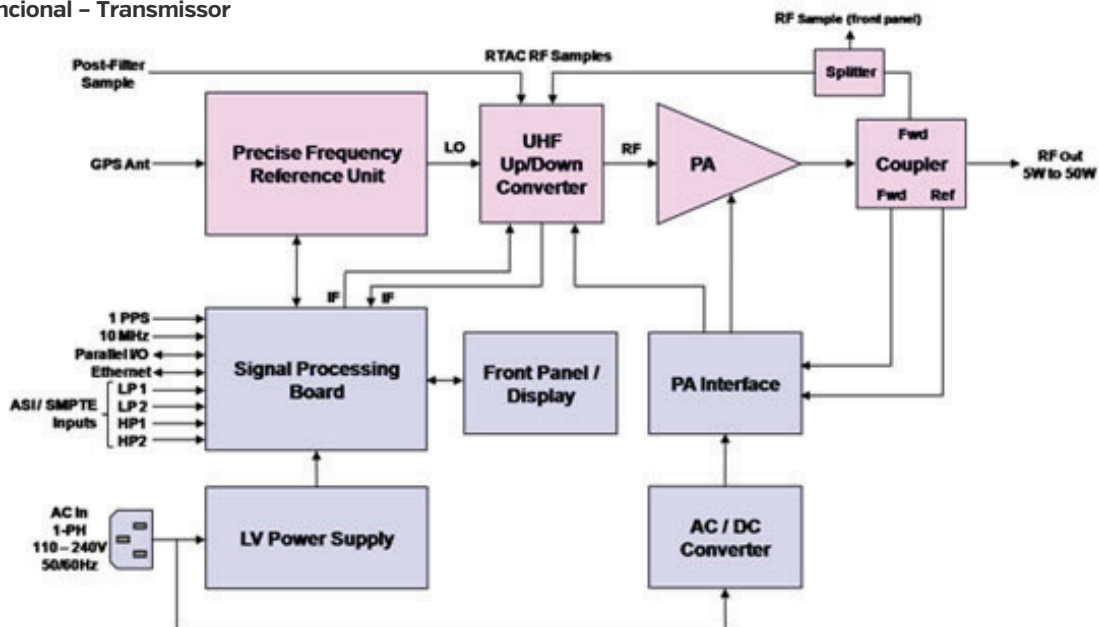
Com a tecnologia PowerSmart de GatesAir na arquitetura de seu transmissor, a linha Maxiva UAX oferece potência e eficiência superior. A nova tecnologia do dispositivo LDMOS de 50 volts proporciona um grande aumento na densidade da potência, menores custos operacionais e uma redução do custo da manutenção durante toda a vida útil do transmissor.

### Interface GUI Incorporada

A interface gráfica de usuário (GUI) no transmissor Maxiva UAX Compact Class funciona com qualquer PC com Windows® que conte com um navegador de Internet (aceita IE8 e superior, Firefox 3.6.x e superior). A interface permite um monitoramento profundo e uma fácil configuração. Todos os produtos Compact Class também aceitam o monitoramento SNMP para oferecer um estado em tempo real ao sistema de administração de sua rede.

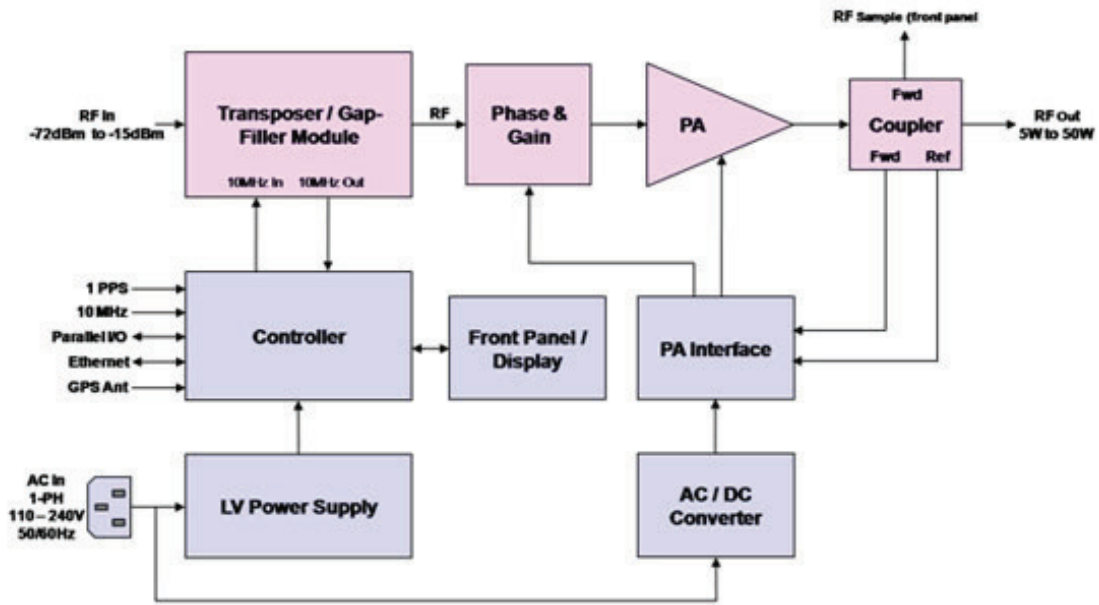
## Imagens/Diagramas

### Diagrama Funcional – Transmissor



# Maxiva™ UAX Compact Class

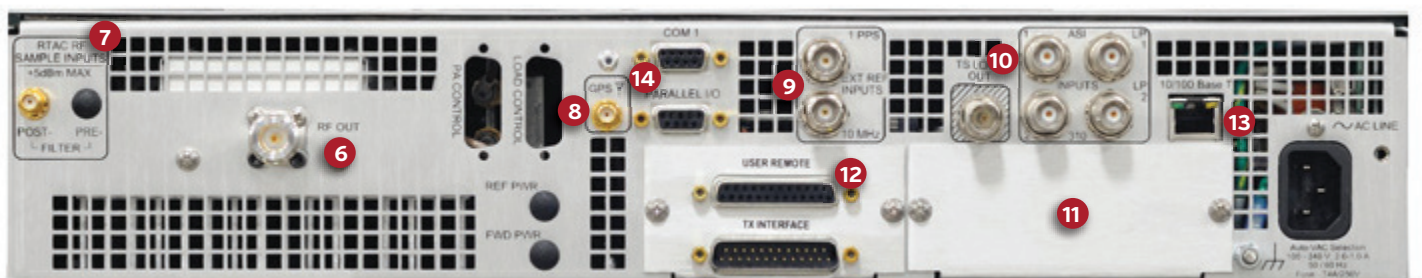
Diagrama Funcional – Gap Filler/Transposer



Panel Frontal



Panel Posterior: Transmissor



# Maxiva™ UAX Compact Class

## Painel Frontal e Posterior:

- 1. Visor de estado em LCD** – A tela LCD oferece uma rápida visualização do estado do transmissor e do nível de energia.
- 2. Controles de Navegação em LCD** – Os botões tácteis oferecem a possibilidade de navegar pelas telas LCD para acessar a configuração, ao estado e à medição da energia.
- 3. Controles do Painel Frontal** – Botões de pressão no painel frontal e indicadores do estado, com rápido acesso, para aumentar/reduzir e ligar e desligar a potência de forma remota/ local.
- 4. Saídas de Amostra** – Práticas conexões no painel frontal para uma radiofrequência simples com sinais de 10 MHz e de 1 PPS, para conectar rapidamente e poder comprovar os equipamentos, como corresponda.
- 5. Ethernet no Painel Frontal** – O prático porto de Ethernet no painel frontal permite rápidas atualizações do sistema, utilizando um PC local. Todos os parâmetros estão disponíveis através da interface intuitiva GUI padrão.
- 6. Saída de RF** – Conector de saída de radiofrequência. Oferece uma potência digital média de 5 W a 100 W [dependendo do modelo].
- 7. Porto de Amostra de RF RTAC** – RTAC monitora tanto a saída do transmissor como a saída de qualquer filtro ou combinadores de múltiplas estações para otimizar o rendimento da estação para uma máxima claridade e cobertura.
- 8. Receptor de GPS Integrado** – O receptor de GPS integrado de alta qualidade opcional oferece uma referência muito precisa, para um trabalho SFN sem problemas que reduz os custos e o espaço de instalação.
- 9. Entrada de Referência Externa** – Inclui a aceitação de redes de uma frequência [SFNs] em cada sistema Maxiva UAX Compact Class. Aceita entradas de 10 MHz e 1 PPS.
- 10. Entradas com Interruptor Duplo** – Os transmissores incluem duplo DVB-ASI ou T2-MI [com alta e baixa prioridade] ou dupla entrada de SMPTE 310M para uma mudança de suporte sem problemas e uma saída de fluxo de transporte isolado para um monitoramento confiável.
- 11. Entrada de RF** – Os Transposer / Gap Filler SFN incluem uma entrada de sinal fora do ar, com uma ampla gama de entradas de sinais.
- 12. Controle Remoto Paralelo** – Os conectores específicos tipo DB oferecem uma interface padrão para as conexões do sistema de controle do transmissor.
- 13. Conectividade Ethernet** – O conector RJ-45 oferece uma conectividade do sistema Ethernet Base-T 10/100 ao Apex M2X para facilitar os diagnósticos, o monitoramento e as atualizações do sistema.
- 14. Conectividade Serial** – Os múltiplos portos de comunicação oferecem uma conectividade padrão que incluem CAN e RS-232.

## Especificações

As especificações estão sujeitas a modificações sem aviso prévio.

### Geral

Gama de Frequência de Saída de RF	UHF Band IV/V, 470 a 862 MHz
Padrões de Transmissão	ATSC DVB-T DVB-T2 ISDB-Tb CTTB

Banda Larga do Canal de RF	6, 7, ou 8 MHz [ATSC 6 MHz somente]
Potência de Saída Classificada	Até 100 Watts [antes do filtro de máscara]

Margem de Redução de Potência de Saída	0 a -10 dB
--	------------

### Entradas/Saídas

Conector de Saída de RF	1 x Tipo N Female, 50 ohms, acesso posterior
-------------------------	--

Amostras de Entrada de RF para Adaptar	1 x SMA, 50 ohm; margem dinâmica: -20 a +10 dBm, acesso posterior
--	---

Entradas de Corrente Transportada	2 x BNC, 75 ohms terminado [conector de 50 ohm conforme a ASI rec.], configurável como SMPTE 310M, DVB-ASI, ou DVB-T2MI 2 x BNC, 75 ohm terminado [conector de 50 ohm conforme a ASI rec.], adicional para uma modulação hierárquica DVB-ASI
-----------------------------------	--

Entrada de Referência de 10 MHz	1 x BNC, 50 ohms, acesso posterior, -7 a +20 dBm, <20 dB perda de retorno
---------------------------------	---

1 Entrada de Referência PPS	1 x BNC, 50 ohms, acesso posterior
Saída de Referência de 10 MHz	1 x BNC, 50 ohms, acesso frontal
1 Saída de Referência PPS	1 x BNC, 50 ohms, acesso frontal

Ethernet	1 frontal, RJ-45, acesso para o cliente 1 posterior, RJ-45, DHCP interface com rede habilitada [SNMP]
----------	--

Controle Remoto Paralelo	1 remoto de usuário posterior
--------------------------	-------------------------------

Entrada de Antena GPS	1 x SMA, 50 ohms, acesso posterior [opcional]
-----------------------	---

Saída de Monitor de RF	1 x SMA, 50 ohms, acesso frontal
------------------------	----------------------------------

### Energia de Corrente Alternativa

Entrada de Energia de CA	110 a 230 V CA, com medição automática, ±15%, 47 a 63 Hz
--------------------------	--

Fator de Potência	>0.96 [geralmente de 0,98]
-------------------	----------------------------

### Ambiental

Margem de Temperatura Operacional	0° a 45° C [32° a 113° F]
-----------------------------------	---------------------------

Margem de Temperatura de Armazenamento	-40 a +70° C
--	--------------

Umidade Relativa	0 a 95%
------------------	---------

Altitude	Até 4.000 m [13.100 pés] sobre o nível do mar, se reduzem 2° C [3,6° F] a cada 300 m [984 pés] de elevação
----------	--

Método de Refrigeração	Refrigeração a ar forçado, ventiladores internos, fluxo de ar de frente para trás
------------------------	---

Ruído Acústico	≤65 dBA [frente 1 m]
----------------	----------------------

Dimensões Físicas [A x L x P]	2RU x 19 x 23 pol. [44 x 483 x 584 mm]
-------------------------------	--

Peso	24.7 lbs [11.2 kg]
------	--------------------

Peso de Envio	30.0 lbs [13.6 kg]
---------------	--------------------

Conformidade	RoHS 2011/65/EU Directive 2014/53/EU Segurança: EN 60215 EMC: EN 301-489-1 FCC Part 73, A/53, A/110 DVB-T: ETSI EN 300 744 DVB-T2: ETSI EN 302 755 GOST Rússia ANATEL Brasil/Mercado CE
--------------	---

## Maxiva™ UAX Compact Class

### Rendimento do Transmissor COFDM

Estabilidade da Potência de RF . . .	±0.5 dB
Impedância de Carga de RF . . . . .	50 ohms
Carga Operacional VSWR . . . . .	Até 1.4:1 a potência máxima
Máximo VSWR . . . . .	Todos os ângulos da fase protegidos contra circuitos abertos ou curtos-circuitos. Retorno de sinal VSWR automático com umbral ajustável pelo usuário. Pré-configurado de fábrica em 1.4:1
Nível do Ombro . . . . .	<-42 dB [geralmente <-50 dB]
MER . . . . .	>37 dB [geralmente >40 dB]
END [conforme a ETR 290] . . . . .	≤0.5 dB
Estabilidade da Frequência . . . . .	±150 Hz/mês sem PFC/GPS [2.3 x 10 <sup>-7</sup> ]
GPS Interno . . . . .	Opcional
Tiempo de Apoio do GPS . . . . .	18.4 horas [tempo máximo à deriva 12.4 µS] variação dia/noite 10° C
Demora de Processamento do Transmissor . . . . .	Programável até uma demora máxima de 1 segundo
Compensações de Frequência . . . .	Aumentos de 1 Hz
Índice de Bits de Entrada . . . . .	DVB-T: 4.976 a 31.668 Mbit/s DVB-T2: até 50.28 Mbit/s ISDB-Tb: Conforme o padrão
Variação de Resposta . . . . .	0.2 dB, através dos canais
Ruído na Fase . . . . .	10 Hz <-55 dBc/Hz 100 Hz <-85 dBc/Hz 1 kHz <-90 dBc/Hz 10 kHz <-95 dBc/Hz 100 kHz <-112 dBc/Hz 1 MHz <-130 dBc/Hz
Saída Falsa . . . . .	<-60 dBc [depois do filtro da máscara]
Harmônicos . . . . .	<-60 dBc depois do filtro de máscara <-35 dB antes do filtro de máscara
Máscara do Espectro. . . . .	Conforme o padrão. Há disponíveis filtros para máscaras críticas/ não críticas
Supressão do Transportador Central	>75 dB em relação à potência média
Frequência Intermédia [IF] . . . . .	140 MHz

### Rendimento do Transmissor ATSC

Estabilidade da Potência de RF . . .	±0.5 dB
Impedância de Carga de RF . . . . .	50 ohms
Carga Operacional VSWR . . . . .	Até 1.4:1 a potência máxima
Máximo VSWR . . . . .	Todos os ângulos da fase protegidos contra circuitos abertos ou curtos-circuitos. Retorno de sinal VSWR automático com umbral ajustável pelo usuário. Pré-configurado de fábrica em 1.4:1
Nível do Ombro. . . . .	<-42 dB [geralmente <-50 dB]
EVM . . . . .	<2%
SNR . . . . .	>34 dB [geralmente >37 dB]
Estabilidade da Frequência . . . . .	±150 Hz/mês sem PFC/GPS [2.3 x 10 <sup>-7</sup> ]
GPS Interno . . . . .	Opcional
Tempo de Apoio do GPS . . . . .	18.4 horas [tempo máximo à deriva 12.4 µS] variação dia/noite 10° C
Demora de Processamento do Transmissor . . . . .	Programável até uma demora máxima de 1 segundo
Compensações de Frequência . . . .	Aumentos de 1 Hz
Índice de Bits de Entrada . . . . .	19.39 Mbit/s
Variação de Resposta . . . . .	0.2 dB através dos canais

Ruído na Fase . . . . .	<-104 dBc/Hz com compensação de 20 kHz [ATSC A/64]
Saída Falsa . . . . .	Cumprir com o 5° e 6° relatório e pedido de FCC
Máscara do Espectro . . . . .	Conforme o padrão ATSC
Frequência Intermédia [IF] . . . . .	140 MHz

### Transposer e Gap Filler (COFDM & ATSC)

Estabilidade de Saída de Potência. . . . .	±0.5 dB
Impedância de Carga de RF . . . . .	50 ohms
Carga Operacional VSWR . . . . .	Até 1.4:1 a potência máxima
Máximo VSWR . . . . .	Todos os ângulos da fase protegidos contra circuitos, abertos ou curtos-circuitos. Retorno de sinal VSWR automático com umbral ajustável pelo usuário. Pré-configurado de fábrica em 1.4:1
Margem de Frequência de Entrada de RF. . . . .	Banda III 168 a 242 MHz, ou Banda IV/V 470 a 862 MHz
Entrada de RF. . . . .	SMA-Female, 50 ohms, acesso posterior
Nível de Entrada de RF . . . . .	-70 dBm a -10 dBm
Máximo Nível de Entrada . . . . .	0 dBm
Cancelamento Adaptativo de Ecos . . . . .	Padrão [aplica unicamente ao Gap Filler]
Margem de Lucro . . . . .	COFDM: -12 dB mínimo, geralmente de -15 dB. ATSC: 0 dB
Rejeição de Canais Adjacentes . . . .	>35 dB
Tempo de Transição Interna . . . . .	<6 µS
Tamanho da Janela do Eco . . . . .	5 µS
Echo Window Offset . . . . .	1.5 a 448 µS
Demora Estática . . . . .	0 a 400 µS em passos de 100 µS
MER . . . . .	Até 34 dB, dependendo da entrada
Degradação MER . . . . .	Degradação <2 dB em referência à entrada a um MER, de entrada <34 dB
Variação de Resposta . . . . .	0.2 dB, geralmente
Saída Falsa . . . . .	<-60 dBc [depois do filtro de máscara]
Harmônicos . . . . .	<-60 dBc depois do filtro de máscara, <-35 dB antes do filtro de máscara