Flexiva DAX™

Familia de Transmisores 1 a 6 kW AM/IBOC HD Radio/DRM

Los transmisores Flexiva DAX™ brindan alta calidad y solido diseño en el rango de 1 a 6kW.

La reproduccion precisa de la señal digital con bajo error de bit rate es escencial para maximizar la cobertura digital. Es por ello que nuestros ingenieros diseñaron los transmisores Flexiva DAX especificamente para brindar no solo una linealidad y ancho de banda excepcionales, sino tambien ofrecer el sonido analogo mas claro en su rango de potencia, y prover la reproduccion mas exacta de señal HD Radio en los rangos bajos de potencia.

Los transmisores Flexiva DAX usan el Sistema Remoto WEB, conectado con la LAN de la estacion o directamente con el Internet, para proveer un control y monitoreo basados en IP.

Flexiva DAX trabaja con una tecnica de modulacion de alta Frecuencia llamada Digital Adaptive Modulation. Esta tecnologia usa una forma de onda de AM generada digitalmente con correccion adaptiva basada en DSP para dar al usuario un transmisor de alta performance en una plataforma efectiva en costos. La Digital Adaptive Modulation muestrea la salida modulada y corrige en forma dinamica las no linealidades. El resultado es la señal analoga o digital (DRM o HD Radio) mas pura y clara en este nivel de potencia.

La familia Flexiva DAX™ esta compuesta por cuatro transmisores de AM/HD/DRM diferentes, que proven performance superior en HD Radio™, DRM™, y analogo

Caracteristicas del Producto

- Listo para Digital
- Modulador broadband de 50 kHz para excepcional linealidad
- Chasis principal liviano
- Compacto, diseño de montaje en rack de 16 RU
- Redundancia hotspare en 1 kW (Flexiva DAX1R solamente)
- Completo reporte y diagnostico de fallas
- Soporte de fabrica insuperable – 24/7

Opciones

- Salida ajustable para matching de red
- Kit de partes de repuestos
- Entrenamiento en fabrica

Detalles del Producto

Una solucion de modulacion inigualada y de alta perfomance El Flexiva DAX usa la nueva modulacion de banda ancha y alta performance de GatesAir llamada Digital Adaptive Modulation. Diseñada para proveer la linealidad demandada en la transmision digital, Digital Adaptive Modulation usa una forma de onda de AM generada digitalmente con correccion adaptiva basada en DSP, dando a los usuarios un transmisor de alta performance en una plataforma efectiva en costos. Esta tecnologia toma muestras de la salida del transmisor, y corrige ante distorsiones inducidas por la carga. La distorsion y el rudio reducidos se taducen en un sonido analogo mas claro, y una cobertura digital extendida.

Excepcional confiabilidad y facilidad de servicio del transmisor El Flexiva DAX brinda una arquitectura modular y modulos PA “hot swappable”, que aumentan la confiabilidad, asi como tambien proven capacidad de service on-air. El Flexiva DAX5/6 ocupa menos de 24 x 34 pulgadas de espacio, sin compromisos en cuanto a proveer facil acceso a todos los componentes y conecciones. El Flexiva DAX1 y el DAX3 son transmisores montables en rack (16RU), ideales para instalaciones donde el espacio es premium.

Interface usuario inteligente diseñada para transmision de baja potencia

El Flexiva DAX esta diseñado con completas capacidades de diagnostico, control, y medicion en etapas de baja potencia. El display de matriz de puntos manejada por software permite un facil control y monitoreo del Flexiva DAX, y proporciona medicion de parametros, status, retencion de logs de fallas y un menu de set-up/configuracion.

Un camino de migracion flexible y efectivo en costos

El Flexiva DAX prove una solucion efectiva en costos para la transmision de radio HD. Con el Flexiva DAX, los usuarios pueden transmitir una senal analoga limpia ahora, y pueden facilmente hacer la transicion a digital simplemente agregando un exciter GatesAir DEXSTAR® HD Radio, el cual puede montarse directamente en el gabinete del Flexiva DAX o en el rack.

Una solucion completa endtoend

Solamente GatesAir puede proveer todo lo que se necesita para una transicion armoniosa a radio digital—todo desde fuente de señal para para estudio, y STL HD a transmision. Y nuestro equipo de sistemas esta disponible para ayudar a poner junto el Sistema que tiene el mayor sentido para cualquier operacion—para ahora y el futuro.

DEXSTAR® Exciter (Opcional)

DEXSTAR® genera las señales IBOC requeridas en magnitud y fase para manejar el transmisor Flexiva DAX en forma directa a traves de entradas IBOC dedicadas, y provee el delay de diversity necesario para la señal analoga. El DEXSTAR puede integrarse en el gabinete del transmisor Flexiva DAX, eliminando la necesidad de profundidad separada extra de rack. Tambien brinda una E/S de Audio allXLR, E/S de RF totalmente BNC, y una Interface Grafica de Usuario intuitiva GatesAir. Estos realces permiten la maxima performance y funcionalidad.

El DEXSTAR esta disponible con la exclusiva opcion ePAL®. ePAL prove la sincronizacion y sample and rate requeridas a la señal que llega del STL, DEXSTAR audio bypass switching, y la distribucion digital de audio.

El DEXSTARAM tambien ofrece:

Otro beneficio del DEXSTAR es la seguridad de la inversion que viene con la tecnologia GatesAir. Hemos entregado mas exciters DTV que todos nuestros competidores combinados. Tambien hemos provisto equipamiento de HD Radio para grandes tests de HD Radio en campo.

- Control remoto de digital carrier on/off y day/night setups
- Un receptor GPS interno standard que provee una referencia de tiempo estable y exacta para todos los submodulos
- Facil operacion local o en forma remota con nuestra exclusiva Interface Grafica de Usuario (GUI)
- Completos diagnosticos con fault-logging automatico para reparaciones

Otro beneficio del DEXSTAR es la seguridad de la inversion que viene con la tecnologia GatesAir. Hemos entregado mas exciters DTV que todos nuestros competidores combinados. Tambien hemos provisto equipamiento de HD Radio para grandes tests de HD Radio en campo.

Especificaciones

Las especificaciones y diseños estan sujetas a cambio sin aviso previo

Especificaciones del transmisor Flexiva DAX-1/3 -1 o 3 kW AM/IBOC	
General	
Tipo de Modulacion	GatesAir Digital Adaptive Modulation (Patente pendiente)
Tipo de Transmisor	Onda media, 100% estado solido
Rango de Potencia de Salida	Flexiva DAX-1: 5 W a 1.15 kW Flexiva DAX-3: 15 W a 3.4 kW Se proveen cinco niveles de potencia ajustables
Rango de Frecuencias	529 kHz a 1705 kHz. Suministrado, sintonizado, y testeado en la Frecuencia especificada. Direct, digital, sintetizada (DDS) en pasos de 1 kHz
Entrada principal de AC	Estandard: Simple fase 220 a 240 VAC, 50/60 Hz
Variacion de Fuente de Alimentacion	±5% voltage, ±3 Hz en Frecuencia para performance full +10/-15% operacional de voltage de transmisor
Regulacion de Potencia de Salida	Menos de 1% para todas las variaciones del voltage de linea
Proteccion de Transcientes	Logra los requerimientos ANSI/IEEE C62.41-1980; incluye MOVs de alta energia
Estabilidad de Frecuencia	±2 PPM sobre el rango de frecuencias y el rango de temperaturas de 0 a 50° C Mayor estabilidad disponible con referencia externa de 10 MHz Referencia opcional de Frecuencia interna de precision

Entrada de Audio	-10 a +10 dBm, entrada ajustable sin transformadores; Se provee de terminadores de 600 y 10k
Entrada Digital Dedicada (IBOC/DRM)	Magnitud: -10 a +10 dBm; Fase: 2 a 20 V pk-pk, switchable en forma remota
Salida de RF	Flexiva DAX-1: Tipo 'N' Flexiva DAX-3: 7/8" EIA flange, bullet provista
Carga de RF	50 ohms, fija, desbalanceada, resistiva
VSWR	1.3:1 para potencia full establecida, no se require sintonizacion Gabinete y Armonicos alcanzan o exceden FCC, IC, y/Radiacion de Espueros: otros estandares mundiales
Eficiencia de RF de AC Global	73% o mejor a la potencia de salida establecida (0 a 100% modulacion sinusoida) 77% tipico
Medicion	9 parametros desde el panel frontal Diagnosticos y mediciones adicionales a traves de interface serie
Monitoreo y Control	Interface paralelo y serie (VT100)
Perfomance de Audio	
Respuesta en Frecuencias de Audio	+0.2/-0.8 dB a 90% o 95% de modulacion, 30 Hz a 10 kHz Referencia: 1 kHz. No se require filtro de audio
Distorsion Armonica Total + Ruido	90% o 95% modulacion, 30 Hz a 10 kHz, 1 kW (Flexiva DAX-1), 3 kW (Flexiva DAX-3): 0.7% o menos; 0.15% tipico 10% de la potencia establecida: 1.25% o menos
Distorsion por Intermodulacion	1% o menos 1:1, 60/7000 Hz; SMPTE a 95% modulacion 1.5% o menos 4:1
Distorsion por Intermodulacion Transciente	0.6% o menos a 85% modulacion, 2.96/8.0 kHz, 4:1. 30 kHz ancho de banda
Distorsion Intermodulacion CCIF Intermodulation Distortion	0.2% o menos, 1:1 80/5000, 85% modulacion
Overshoot de forma de onda Cuadrada	1% o menos, 400 Hz, 70% modulacion. (No se require filtro de fase lineal, rise time limitado a 50 (s o menos)
Tilt de onda cuadrada	0.5% o menos a 40 Hz, 70% modulacion
Desplazamiento de Carrier	Menos de 1% a 95% de modulacion a kHz
Zumbido y Ruido	-60 dB o mejor por debajo de 100% modulacion (sin peso)
Cuadratura Incidental	
Respuesta en Frecuencia de Audio	+0.2/-1.2 dB, 30 Hz to 15 kHz, 90% o 95% modulacion, ref 1 kHz
Armonico Total de Audio	
Distorsion (THD+N)	0.8% o menos, 30 Hz a 15 kHz, 90% o 95% modulacion
Variacion de Retardo de Grupo	±3 uS, 200 Hz a 15 kHz, ref 1 kHz a 90% o 95% modulacion
Test de Linealidad J3E	(Banda Lateral Unica portadora suprimida) -50 dB, 4/5 kHz tonos de igual amplitud -50 dB, 4/5 kHz 5 kHz –1 dB relativo a kHz -65 dB, 5/8 kHz 8 kHz –30 dB relativo a 5 kHz
Condiciones de Servicio	
Consumo de Energia	Flexiva DAX-1 (Flexiva DAX-3): 1.3 kW (3.9 kW) o menos tipico a1 kW (3 kW), 0% modulacion; 2.0 kW (5.8 kW) o menos tipico a 1 kW (3 kW), 100% modulacion de tono
Temperatura Ambiente	0º C a 50º C; degrada 2º C por cada 1,000 pies (305 metros) de altitud

Rango de Humedad	0 a 95% no condensante
Altitud	Hasta 13,000 pies (3962 metros)
Tamaño (Chassis Montable en Rack)	(H x W x D) 16 RU, 28 x 19 x 22.75 in. (71 x 48 x 58 cm)
Tamano (Transformador de fuente)	16 x 16 x 16 in. gabinete NEMA
Peso	(Chassis de Montaje en Rack): Flexiva DAX-1: 100 lbs (45 kg) Flexiva DAX-3: 104 lbs. (47 kg) (Transformador de fuente): Flexiva DAX-1: 97 lbs (44 kg) Flexiva DAX-3: 162 lbs. (74 kg)
Flexiva DAX5/6 5 o 6 kW AM/ IBOC Especificaciones del Transmisor	
General	
Tipo de Modulacion	GatesAir Digital Adaptive Modulation (Patente pendiente)
Tipo de Transmisor	Onda Media, 100% estado solido
Rango de Potencia de Salida	Flexiva DAX-5: 25 W a 5.75 kW. Flexiva DAX-6: 25 W a 7.0 kW. Se prove de cinco niveles de potencia ajustables
Rango de Frecuencia	529 kHz a 1705 kHz. Suministrado, sintonizado, y testeado a una Frecuencia especificada
Entrada de AC Principal	Estandard: 3-fases 197 a 251 VAC Opcional: 3-fases 380 a 415VAC, Simple fase 220 a 240 VAC, 50/60 Hz
Variacion de Alimentacion	+5% voltage, +3 Hz de Frecuencia para performance full +10/-15% voltage transmitter operational
Regulacion de Potencia de Salida	Menos de 1% para todas las variaciones de linea de alimentacion
Proteccion de Transciente	Alcanza los requerimientos ANSI/IEEE C62.41-1980; incluye MOVs de alta energia
Estabilidad de Frecuencia	±2 PPM sobre el rango de frecuencias y el rango de temperature de 0 a 50° C Mayor estabilidad disponible con referencia externa de 10 MHz Referencia interna de Frecuencia de precision disponible
Entrada de Audio	–10 a +10 dBm, entrada adjustable sin transformador; Se proveen terminadores de 600 y 10 k
Digital Dedicado	
Entrada (IBOC/DRM)	Magnitud: -10 a +10 dBm; Fase: 2 a 20 V pk-pk, switcheable remoto
Salida de RF	7/8" EIA flange, bullet provisto
Carga de RF	50 ohms, fija, desbalanceada, resistiva
VSWR	1.3:1 para la potencia full establecida, no se require sintonizacion
Radiacion de Armonicos/Espu-reos	Alcanza o excede los estandares del FCC, IC, y otros mundiales
Eficiencia de RF sobre AC Global	77% o mejor a la potencia de salida establecida (0 a 100% de modulacion sinusoidal); 82% tipico
Medicion	9 Parametros desde el panel frontal Diagnositcos y mediciones adicionales a traves de interface serie Iinterface de Monitoreo y Control Paralelo y Serie (VT100)
Perfomance de Audio	
Respuesta en Frecuencia de Audio	+0.2/-0.8 dB a 90% o 95% de modulacion, 30 Hz a 10 kHz. Referencia: 1 kHz. No se require filtro de audio

Armonicos Totales	
Distorsion+Ruido	90% o 95% modulacion, 30 Hz a 10 kHz, 5 kW (Flexiva DAX-5), 6 kW (Flexiva DAX-6): 0.7% o menos; 0.15% tipico. 2.25 kW: 0.8% o menos 1.25 kW: 1.0% o menos 500 W: 1.25% o menos
Distorsion por Intermodulacion	1% o menos 1:1, 60/7000 Hz; SMPTE a 95% de modulacion. 1.5% o menos 4:1
Distorsion por Intermodulacion Transciente	0.6% o menos a 85% de modulacion, 2.96/8.0 kHz, 4:1. 30 kHz ancho de banda
Distorsion Intermodulacion CCIF	0.2% o menos, 1:1 80/5000, 85% modulacion
Overshoot de Onda Cuadrada	1% o menos, 400 Hz, 70% modulacion. (no se require filtro de fase lineal)
Tilt de onda cuadrada	0.5% o menos a 40 Hz, 70% modulacion
Desplazamiento de Portadora	Menos de 1% a 95% modulacion a 1 kHz
Zumbido y Ruido	-60 dB o major debajo de 100% modulacion (sin peso)
Modulacion Incidental de cuadratura	-38 dB a 1 kHz, 95% modulacion; -45 dB tipico
Capacidad de Pulso Positivo	+145% o mayor a 5 kW (Flexiva DAX-5), 6 kW (Flexiva DAX-6) modulacion de audio de programa, a ±5% del voltaje principal
Ciclo de Actividad	Continuo 100% onda senoidal modulada a la potencia especificada
Compatibilidad IBOC/DRM	
Respuesta en Frecuencia de Audio	+0.2/-1.2 dB, 30 Hz a 15 kHz, 90% o 95% modulacion, ref 1 kHz
Distorsion Armonica Total de Audio (THD+N)	0.8% o menos, 30 Hz a 15 kHz, 90% o 95% modulacion
Variacion de Retardo de Grupo	±3 uS, 200 Hz a 15 kHz, ref 1 kHz a 90% o 95% modulacion
Test de Linealidad J3E	(Banda lateral unica portadora suprimida) -50 dB, 4/5 kHz tonos de amplitud igual -50 dB, 4/5 kHz 5 kHz –1 dB relativo a 4 kHz -65 dB, 5/8 kHz 8 kHz -30 dB relativo a 5 kHz
Condiciones de Servicio	
Consumo de Energia	Flexiva DAX-5 (Flexiva DAX-6): 6.1 kW (7.3 kW) o menos tipico a 5 kW (6 kW), 0% modulacion; 9.1 kW (11.0 kW) o menos tipico a 5 kW (6 kW), 100% modulacion de tono
Temperatura	0 a 50º C; decrece 2º C por cada 1,000 pies (305 metros) de altitud
Rango de Humedad	0 to 95% no condensante
Altitud	Hasta 13,000 pies (3962 metros)
Tamano (H x W x D)	72 x 23.2 x 34 in. (183 x 59 x 86 cm)
Peso	725 lbs. (329 kg)

NOTAS
Todas las mediciones se hacen hacia la carga a la potencia especificada, si no se indica algo diferente, con los circuitos de correccion adaptiva habilitados. El ruido puede degradarse si las lineas de AC estan desbalanceadas.

Mediciones de performance de audio hechas con entrada de audio estandard, no se requieren filtros especiales para obtenerlas estoscifications.