

PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP

Modelo:

FMP-500D

Som refinado para Transmissões de Alto Nível



Processador Digital de Áudio para FM FMP-500D é um equipamento profissional destinado ao

processamento avançado de áudio para sistemas de radiodifusão sonora, incluindo gerador de **RDS**, geração de sinal estéreo composto e controle completo de modulação para transmissores FM.

O sistema utiliza processamento digital de alta resolução com conversores de 24 bits, arquitetura multibanda (5) alinhada no tempo e algoritmos avançados de controle dinâmico, garantindo alta inteligibilidade, máxima presença sonora e proteção completa contra sobremodulação.

O equipamento possui interfaces analógicas, digitais, compostas e de rede, permitindo integração em sistemas modernos de radiodifusão e distribuição de áudio.

O processador pode operar tanto em sistemas de radiodifusão FM quanto em aplicações digitais de distribuição de áudio, incluindo:

- HD Radio
- DRM – Digital Radio Mondiale
- DAB – Digital Audio Broadcasting
- Streaming / Web Radio
- aplicações AoIP (Audio over IP)

O sistema suporta processamento otimizado para fluxos digitais com compressão psicoacústica.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Processamento digital multibanda para radiodifusão FM;
- Arquitetura com **cinco bandas independentes de processamento**;
- Seis seções independentes de AGC;
- Cinco limitadores multibanda alinhados no tempo;
- Compressão e expansão digital multibanda;
- Controle individual de ataque, recuperação, limite, retenção e acionamento;
- Limitador de banda larga antecipado;
- Clipper final multibanda com modos **Soft e Hard**;
- Crossover digital multibanda ajustável;
- Seleção de largura de banda de áudio configurável;
- Pré-corte de graves ajustável;
- Baixa latência de processamento;
- **Gerador interno de RDS**;

CONTROLE DE LARGURA DE BANDA

Seleção configurável de largura de banda entre aproximadamente: **4 kHz a 24 kHz**, permitindo otimização da transmissão conforme o padrão de operação.

PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP

Modelo:

FMP-500D

A Pureza Sonora que a sua Emissora Merece!



GERADOR ESTÉREO FM

Gerador digital de sinal composto estéreo integrado com:

- duas saídas compostas independentes
- ajuste de nível do piloto entre **4% e 12% da modulação**
- estabilidade do piloto **19 kHz \pm 0,5 Hz**
- ajuste de fase do piloto
- saída de sincronismo **19 kHz**
- entrada **SCA analógica** para serviços auxiliares (RDS / RBDS)

CONTROLE DE LARGURA DE BANDA

Seleção configurável de largura de banda entre aproximadamente:

4 kHz a 24 kHz, permitindo otimização da transmissão conforme o padrão de operação.

DESEMPENHO

Resposta de frequência típica:

- **20 Hz a 15 kHz \pm 0,5 dB**

RELAÇÃO SINAL-RUÍDO:

- **>95 dB analógico**
- **>120 dB digital**

DISTORÇÃO HARMÔNICA TOTAL:

- **<0,01 %**

SEPARAÇÃO ESTÉREO:

- **>65 dB**

SUPRESSÃO DA SUBPORTADORA:

- **38 kHz >70 dB**

RUÍDO DE SUBPORTADORA:

- **<55 dB**

LATÊNCIA TÍPICA:

- **10 ms a 16 ms**

ARQUITETURA DE PROCESSAMENTO

O SISTEMA UTILIZA ARQUITETURA COMPOSTA POR:

- uma banda larga de controle
- cinco bandas estreitas alinhadas no tempo

CADA BANDA POSSUI CONTROLES INDEPENDENTES DE:

- acionamento
- retenção
- limite
- ataque
- decaimento

Os tempos de ataque e recuperação são ajustáveis entre **1 ms e 50 ms**, com faixa mínima de controle de **20 dB**.

ENTRADAS ANALÓGICAS (Analog Program Inputs)

- Par estéreo (Left/Right) balanceado eletronicamente
- Nível nominal **+4 dBu**
- Nível máximo **+22 dBu**

IMPEDÂNCIA DE ENTRADA:

- **\geq 10 k Ω (padrão)**
- **600 Ω (configurável)**

CONECTORES:

- XLR com supressão EMI

CONVERSÃO:

- A/D 24 bits
- 128x oversampling
- Conversor Delta-Sigma

FUNÇÕES ADICIONAIS:

COMUTAÇÃO AUTOMÁTICA DE ENTRADA

O sistema possui comutação automática entre entrada digital e analógica, garantindo continuidade da operação em caso de falha da fonte principal.

PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP

Teletronix®

Modelo:

FMP-500D

Inteligência DIGITAL em Cinco Dimensões de Áudio



SAÍDAS ANALÓGICAS

Par estéreo balanceado

- impedância: 20 Ω (máx. 50 Ω)
- carga mínima: 600 Ω

Nível de saída ajustável:
-2 dBu a +22 dBu

Conversão:

- D/A 24 bits
- 128x oversampling

ENTRADAS DIGITAIS

(AES Digital Program - Input)

AES / EBU estéreo

Modos:

- estéreo
- mono esquerdo
- mono direito
- mono soma

Taxas suportadas:
32 kHz a 108 kHz

Características:

- conector XLR-3
- impedância 110 Ω
- isolamento por transformador

SAÍDAS DIGITAIS

Duas saídas AES/EBU

(AES Digital Program - Input)

(AES Digital MPX - Output)

Nível configurável:
-20 dBFS a 0 dBFS

Sincronismo configurável:

- sincronismo AES
- sincronismo externo
- clock interno 48 kHz

INTERFACE E CONTROLE

Interface de rede:

Ethernet 10/100 Base-TX

Conector:

RJ-45 com supressão EMI

Recursos:

- servidor web interno HTML5
- configuração via navegador
- controle remoto IP
- suporte SNMP (MIB-2)
- GPI de controle

SAÍDAS COMPOSTAS

Duas saídas compostas independentes

- impedância 75 Ω

Nível ajustável:

0 a 10 V

Conectores disponíveis:

- BNC - fêmea - MPX Out 1 e MPX Out 2

MONITORAMENTO

○ equipamento possui medidores de:

- modulação total
- atuação do AGC
- atuação do limitador
- níveis de entrada e saída

Os indicadores são:

- digitais (LED e LCD).

SINCRONISMO EXTERNO

Entrada de referência digital AES3: •faixa 32 kHz - 96 kHz; •conector XLR; •impedância 110 Ω (Opcional)



+55 35 98851-4358

+55 35 99910-4188

+55 35 98833-0193



Central de Atendimento:

+55 35 98851-4358

contato@teletronix.com.br

www.teletronix.com.br



PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP

Modelo:

FMP-500D

**SOM COM QUALIDADE DIGITAL
para Emissoras Profissionais**



APLICAÇÕES

- Emissoras de Rádio FM
- Redes de radiodifusão
- HD Rádio
- DRM
- DAB
- Streaming / Web Radio
- estúdios de rádio
- headends de transmissão.

SUBPORTADORAS

- Entrada SCA/RDS analógica
- conector BNC

Saída adicional:

- referência 19 kHz para sincronização de geradores externos SCA/RDS
- saída de RDS

RECURSOS DIGITAIS OPCIONAIS

○ equipamento pode incluir recursos adicionais conforme configuração:

- AoIP (Audio over IP)
- interfaces de rede de áudio digital
- integração com sistemas de automação de radiodifusão.

GERADOR DE RDS - INTERNO

Possui as funções default:

- PI - Identificação de Programa
- PS - Serviço de Programa
- PTY - Estilo de Programa
- M/S - Configuração de Música/Fala
- DI - Decodificação de Identificações
- RT - Rádio - Texto
- Qualquer Outra Solicitada pelo Cliente2)

PROCESSAMENTO DIGITAL E APLICAÇÕES

○ processador pode operar em aplicações de áudio digital para:

- HD Radio
- DRM
- DAB
- Streaming / Web Radio

DOCUMENTAÇÃO

Fornecido com:

- manual de operação
- manual de instalação
- manual técnico
- esquemas elétrico-eletrônicos

ALIMENTAÇÃO

- 100 a 250 VCA; • 47 a 63 Hz;

Compatível com:

- 110 V / 220 VCA

INSTALAÇÃO

Equipamento concebido com abas para montagem em: rack padrão 19 polegadas - 2 UR

PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP



Modelo:

FMP-500D

INTERFACE

Home - Status - Tela Inicial

14:56:43 FM Stereo Processor FMP-500D

Home

Input

Processor

MPX

RDS

INPUT

AGC

COMPRESSOR

LIMITER

FINAL

PROGRAM

MPX

Status

Security

Source

Analog Audio

Preset

None

PS

teletron

Processor

Active

Audio Loss

Serial Number: 0000 Software Version: 1.0 Firmware Version: 1.0 / 1.0

Communication: COM4

Disconnect

Home - Senhas

14:57:59 FM Stereo Processor FMP-500D

Home

Input

Processor

MPX

RDS

INPUT

AGC

COMPRESSOR

LIMITER

FINAL

PROGRAM

MPX

Status

Security

Login

Password

Logout

Change Password

New

Confirm

Apply

Communication: COM4

Disconnect



+55 35 98851-4358
+55 35 99910-4188
+55 35 98833-0193



Central de Atendimento:
+55 35 98851-4358
contato@teletronix.com.br
www.teletronix.com.br



PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP



Modelo:

FMP-500D

INTERFACE

Configurações de Entrada

14:58:50 FM Stereo Processor FMP-500D

Home

Input

Processor

MPX

RDS

INPUT

AGC

COMPRESSOR

LIMITER

FINAL

PROGRAM

MPX

Config

Levels

Test Generator

00

Source

Analog

Digital

Tone

Invert Polarity

None

L

R

Mode

Stereo

L + R

L

R

Apply

Communication

COM4

Disconnect

Níveis de Entrada

14:59:41 FM Stereo Processor FMP-500D

Home

Input

Processor

MPX

RDS

INPUT

AGC

COMPRESSOR

LIMITER

FINAL

PROGRAM

MPX

Config

Levels

Test Generator

Gain - dB

Analog: 12

Digital: 02

Balance - dB

0,0

Apply

Communication

COM4

Disconnect



+55 35 98851-4358
+55 35 99910-4188
+55 35 98833-0193



Central de Atendimento:
+55 35 98851-4358
contato@teletronix.com.br
www.teletronix.com.br



PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP



Modelo:

FMP-500D

INTERFACE

Gerador de Tons de Testes

15:00:19 FM Stereo Processor FMP-500D

Home
Input
Processor
MPX
RDS

Telettronix

Communication
COM4
Disconnect

INPUT AGC COMPRESSOR LIMITER FINAL PROGRAM MPX

Level - dBFS: -12
Frequency: 850 Hz

Apply

Processador - Divisor de Bandas de áudio

15:00:50 FM Stereo Processor FMP-500D

Home
Input
Processor
MPX
RDS

Telettronix

Communication
COM4
Disconnect

Band Split Initial Compressor Limiter Final Presets

HPF	F1	F2	F3	F4	LPF
<input type="radio"/> 20 Hz	<input type="radio"/> 100 Hz	<input type="radio"/> 300 Hz	<input type="radio"/> 1 KHz	<input type="radio"/> 4 KHz	<input type="radio"/> 15 KHz
<input checked="" type="radio"/> 30 Hz	<input checked="" type="radio"/> 150 Hz	<input checked="" type="radio"/> 600 Hz	<input checked="" type="radio"/> 2 KHz	<input checked="" type="radio"/> 6 KHz	<input checked="" type="radio"/> 16 KHz
<input type="radio"/> 50 Hz					<input type="radio"/> 20 KHz

Processor Bypass

Apply



+55 35 98851-4358
+55 35 99910-4188
+55 35 98833-0193



Central de Atendimento:
+55 35 98851-4358
contato@teletronix.com.br
www.teletronix.com.br



PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP



Modelo:

FMP-500D

INTERFACE

Processador - Parâmetros Iniciais

15:01:19 FM Stereo Processor FMP-500D

Home
Input
Processor
MPX
RDS

Teletonix

Communication
COM4
Disconnect

INPUT AGC COMPRESSOR LIMITER FINAL PROGRAM MPX

L R WB L ML M MH H Gate L ML M MH H Clipper WB HF Clipper L R % Clipper

Band Split **Initial** Compressor Limiter Final Presets

Gate Threshold - dB: -60 Enable:

AGC
Attack: 65
Release: 65

Processor Bypass:

Apply

Processador - Parâmetros de Compressão

15:02:01 FM Stereo Processor FMP-500D

Home
Input
Processor
MPX
RDS

Teletonix

Communication
COM4
Disconnect

INPUT AGC COMPRESSOR LIMITER FINAL PROGRAM MPX

L R WB L ML M MH H Gate L ML M MH H Clipper WB HF Clipper L R % Clipper

Band Split Initial **Compressor** Limiter Final Presets

Master Drive - dB: 6.0

Band	Attack	Release
Low	55	60
Low Mid	65	75
Mid	75	65
High Mid	85	55
High	85	55

Processor Bypass:

Apply



+55 35 98851-4358
+55 35 99910-4188
+55 35 98833-0193



Central de Atendimento:
+55 35 98851-4358
contato@teletronix.com.br
www.teletronix.com.br



PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP



Modelo:

FMP-500D

INTERFACE

Processador - Parâmetros dos Limitadores

15:02:29 FM Stereo Processor FMP-500D

Home
Input
Processor
MPX
RDS

Communication
COM4
Disconnect

Band	Drive - dB	Threshold - dB
Low	2,0	-2,0
Low Mid	2,0	-2,0
Mid	2,0	-2,0
High Mid	2,0	-2,0
High	2,0	-2,0

Processor Bypass

Apply

Processador - Parâmetros Finais

15:02:54 FM Stereo Processor FMP-500D

Home
Input
Processor
MPX
RDS

Communication
COM4
Disconnect

Band	Band Mix - dB	Enable
Low	2,0	<input checked="" type="checkbox"/>
Low Mid	1,0	<input checked="" type="checkbox"/>
Mid	1,5	<input checked="" type="checkbox"/>
High Mid	1,0	<input checked="" type="checkbox"/>
High	-0,5	<input checked="" type="checkbox"/>

WB Limiter - dB: 3,0

Monitor Gain - dB: -20,0

Look Ahead:

Processor Bypass

Apply



+55 35 98851-4358
+55 35 99910-4188
+55 35 98833-0193



Central de Atendimento:
+55 35 98851-4358
contato@teletronix.com.br
www.teletronix.com.br



PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP



Modelo:

FMP-500D

INTERFACE

Processador - Presets de Processamentos

15:03:35 FM Stereo Processor FMP-500D

Home

Input

Processor

MPX

RDS

INPUT

AGC

COMPRESSOR

LIMITER

FINAL

PROGRAM

MPX

Band Split

Initial

Compressor

Limiters

Final

Presets

Factory Presets

Natural	Country
HD-Radio/DRM	Pop
Jazz	Rock

User Presets

U1	Empty	U4	Empty
U2	Empty	U5	Empty
U3	Empty	U6	Empty

Save Preset

Name

Position

Preset Not Selected

Apply

Communication

COM4

Disconnect

Parâmetros de Processamento do MPX

15:04:02 FM Stereo Processor FMP-500D

Home

Input

Processor

MPX

RDS

INPUT

AGC

COMPRESSOR

LIMITER

FINAL

PROGRAM

MPX

HF process

Output

Pre-emphasis

75 uS

50 uS

OFF

HF Limiter - dB

5,0

FM Drive - dB

0,8

Separation

3,0

Communication

COM4

Disconnect

Apply



+55 35 98851-4358
+55 35 99910-4188
+55 35 98833-0193



Central de Atendimento:
+55 35 98851-4358
contato@teletronix.com.br
www.teletronix.com.br



PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP



Modelo:

FMP-500D

INTERFACE

Parâmetros de Saída do MPX

15:04:39 FM Stereo Processor FMP-500D

Home
Input
Processor
MPX
RDS

INPUT AGC COMPRESSOR LIMITER FINAL PROGRAM MPX

L R WB L ML M MH H Gate L ML M MH H Clipper WB HF Clipper L R % Clipper

HF process **Output**

Teletronix

Communication
COM4
Disconnect

Pilot	Output	Total Level - Vpp	MPX	Pilot	RDS
Level - % 10,0	01	3,7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Phase - deg 0,0	02	4,3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

TEL-SSB-Stereo Enhancer DSB SSB 6KHz SSB 12KHz **Apply**

Gerador de RDS - Parâmetros

15:05:17 FM Stereo Processor FMP-500D

Home
Input
Processor
RDS
MPX

INPUT AGC COMPRESSOR LIMITER FINAL PROGRAM MPX

L R WB L ML M MH H Gate L ML M MH H Clipper WB HF Clipper L R % Clipper

Teletronix

Communication
COM4
Disconnect

RDS

RDS Level - % 3,5

PS teletron
PI B000
RT Enable

PTY Education

MS Music
DI Stereo

RDS Enable

Apply



+55 35 98851-4358
+55 35 99910-4188
+55 35 98833-0193



Central de Atendimento:
+55 35 98851-4358
contato@teletronix.com.br
www.teletronix.com.br



PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP



Modelo:

FMP-500D

Características Técnicas Processador FM Digital de 5 Bandas – Modelo FMP-500D

Categoria	Característica	Especificação
Arquitetura de Processamento	Tipo de processamento	Processamento digital multibanda
	Número de bandas	5 bandas independentes
	Seções de AGC	6 seções independentes
	Limitadores	5 limitadores multibanda alinhados no tempo
	Compressão/Expansão	Compressão e expansão digital multibanda
	Controles dinâmicos	Ataque, recuperação, limite, retenção e acionamento independentes
	Limitador adicional	Limitador de banda larga antecipado
	Clipper final	Multibanda com modos Soft e Hard
	Crossover	Digital multibanda ajustável
	Pré-corte de graves	Ajustável
Controle de Banda de Áudio	Latência de processamento	Baixa latência
	Faixa configurável	Aproximadamente 4 kHz a 24 kHz
Arquitetura Interna	Estrutura	1 banda larga de controle + 5 bandas estreitas alinhadas no tempo
	Ajustes por banda	acionamento, retenção, limite, ataque, decaimento
	Tempo de ataque/recuperação	Ajustável entre 1 ms e 50 ms
	Faixa mínima de controle	20 dB
Gerador Estéreo FM	Tipo	Gerador digital de sinal composto estéreo
	Saídas compostas	2 independentes
	Ajuste de piloto	4% a 12% da modulação
	Estabilidade do piloto	19 kHz ±0,5 Hz
	Ajuste de fase do piloto	Sim
	Saída de sincronismo	19 kHz
Desempenho de Áudio	Entrada auxiliar	SCA analógica (RDS/RBDS)
	Resposta de frequência	20 Hz a 15 kHz ±0,5 dB
	Relação sinal-ruído	>95 dB (analógico) >120 dB (digital)
	Distorção harmônica total	<0,01%
	Separação estéreo	>65 dB
	Supressão subportadora 38 kHz	>70 dB
	Ruído de subportadora	<55 dB
	Latência típica	10 ms a 16 ms
Pré Enfase	Selecionável : OFF ; 50 e 75 uS	
Gerador de Tons Internos	Selecionável: 85 Hz;850 Hz;8,5 kHz	



+55 35 98851-4358

+55 35 99910-4188

+55 35 98833-0193



Central de Atendimento:

+55 35 98851-4358

contato@teletronix.com.br

www.teletronix.com.br



PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP



Modelo:

FMP-500D

Características Técnicas Processador FM Digital de 5 Bandas – Modelo FMP-500D

Categoria	Característica	Especificação
Entradas Analógicas	Tipo	Par estéreo balanceado eletronicamente
	Nível nominal	+4 dBu
	Nível máximo	+22 dBu
	Impedância de entrada	≥10 kΩ padrão 600 Ω configurável
	Conectores	XLR com supressão EMI
	Conversão	A/D 24 bits
	Oversampling	128×
Saídas Analógicas	Tipo	Par estéreo balanceado
	Impedância	20 Ω (máx 50 Ω)
	Carga mínima	600 Ω
	Nível ajustável	-2 dBu a +22 dBu
	Conversão	D/A 24 bits
	Oversampling	128×
	Entradas Digitais	Padrão
Modos		estéreo / mono esquerdo / mono direito / mono soma
Taxa de amostragem		32 kHz a 108 kHz
Conector		XLR-3
Impedância		110 Ω
Isolamento		Transformador
Saídas Digitais		Tipo
	Modos	AES Program Output / AES MPX Output
	Nível configurável	-20 dBFS a 0 dBFS
	Sincronismo	AES / externo / clock interno 48 kHz
Sincronismo Externo	Tipo	Entrada de referência AES3
	Faixa	32 kHz – 96 kHz
	Conector	XLR
	Impedância	110 Ω
	Status	Opcional
Saídas Compostas (MPX)	Quantidade	2 independentes com controle de nível independente
	Impedância	75 Ω
	Nível ajustável	0 a 10 V
	Conectores	BNC fêmea
Monitoramento	Parâmetros monitorados	modulação total, atuação do AGC, atuação do limitador, níveis de entrada e saída
	Indicadores	LED e LCD



+55 35 98851-4358
+55 35 99910-4188
+55 35 98833-0193



Central de Atendimento:
+55 35 98851-4358
contato@teletronix.com.br
www.teletronix.com.br



PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP



Modelo:

FMP-500D

Características Técnicas Processador FM Digital de 5 Bandas – Modelo FMP-500D

Categoria	Característica	Especificação
Interface e Controle	Interface de rede Conector	Ethernet 10/100 Base-TX RJ-45 com supressão EMI
	Interface web Configuração	Servidor HTML5 interno Via navegador
	Controle remoto	IP
	Protocolo	SNMP (MIB-2)
	Controle externo	GPI
Subportadoras	Entrada Conector	SCA/RDS analógica BNC
	Saída adicional	referência 19 kHz
	Saída RDS	Sim
	Gerador de RDS Interno	Funções
	Customização	Funções adicionais sob solicitação
Recursos Digitais Opcionais	AoIP	Audio over IP
	Rede de áudio	Interfaces digitais
	Automação	Integração com sistemas de radiodifusão

Plataforma DSP – Processamento Digital

Parâmetro	Especificação
Arquitetura do Processador	ARM Cortex-M7 32 bits
Frequência de Operação	Até 550 MHz
Unidade de Ponto Flutuante	DP-FPU (Double Precision Floating Point Unit)
Conjunto de Instruções	DSP otimizado para processamento digital de sinais
Performance de Processamento	Aproximadamente 2778 CoreMark
Arquitetura de Execução	Pipeline de alta eficiência
Execução em Tempo Real	Processamento determinístico de baixa latência
Processamento Paralelo	Suporte a processamento simultâneo de múltiplas bandas

Sistema de Cache e Execução

Parâmetro	Especificação
Cache de Instruções	32 kB L1
Cache de Dados	32 kB L1
Arquitetura de Cache	L1 Harvard
Execução de Código	Otimizada para baixa latência
Acesso à Memória	Otimizado para processamento DSP



+55 35 98851-4358
+55 35 99910-4188
+55 35 98833-0193



Central de Atendimento:
+55 35 98851-4358
contato@teletronix.com.br
www.teletronix.com.br



PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP



Modelo:

FMP-500D

Características Técnicas Processador FM Digital de 5 Bandas – Modelo FMP-500D

Aceleradores Matemáticos DSP

Parâmetro	Especificação
Acelerador de Filtros Digitais	FMAC – Filter Mathematical Accelerator
Operações Matemáticas	Multiply-Accumulate (MAC) acelerado
Coprocessador Matemático	CORDIC
Operações Trigonométricas	Cálculo acelerado
Processamento Vetorial	Suporte a operações matemáticas complexas
Filtros Digitais	Execução acelerada de filtros FIR e IIR

Capacidade de Processamento de Áudio

Parâmetro	Especificação
Arquitetura DSP	Processamento digital dedicado
Processamento Multibanda	Execução paralela de algoritmos
Processamento Dinâmico	Compressão e limitação multibanda
Latência de Processamento	Otimizada para aplicações broadcast
Precisão Matemática	Alta precisão para processamento de áudio
Estabilidade Temporal	Clock determinístico para processamento contínuo
Operação Contínua	Projetado para operação 24/7

Parâmetros de Clock e Sincronismo

Parâmetro	Especificação
Tempo de ciclo MCLK	27 ns
Largura de pulso MCLK HIGH	11 ns
Largura de pulso MCLK LOW	11 ns
Duty cycle MCLK	40–60 %
Setup DIN para BCLK	10 ns
Hold DIN após BCLK	10 ns
Propagação DOUT	até 10 ns

Parâmetros de Interface Serial

Parâmetro	Especificação
Frequência máxima interface I ² C	400 kHz
Tempo setup dados I ² C	100 ns
Tempo hold dados I ² C	900 ns
Tempo setup start	600 ns
Tempo setup stop	600 ns



+55 35 98851-4358

+55 35 99910-4188

+55 35 98833-0193



Central de Atendimento:
+55 35 98851-4358
contato@teletronix.com.br
www.teletronix.com.br



PROCESSADOR FM DIGITAL DE 5 BANDAS

Com AGC Multibanda, Limitadores avançados, Gerador de Estéreo e RDS - WEB/SNMP



Modelo:

FMP-500D

Características Técnicas

Processador FM Digital de 5 Bandas – Modelo FMP-500D

Parâmetros Técnicos – Interface Digital de Áudio

Parâmetro	Especificação
Tipo de Interface	Transceiver Digital de Áudio S/PDIF
Padrão S/PDIF	Compatível IEC-60958-3
Canais S/PDIF	1 Receiver / 1 Transmitter
Interface de áudio digital	I ² S / Left Justified / Right Justified / DSP
Comprimento de palavra	16 / 20 / 24 bits
Taxa de amostragem suportada	32 kHz a 192 kHz
PLL interno	PLL de recuperação de clock com supressão de jitter
Jitter intrínseco do PLL	50 ps RMS
Frequência de cristal suportada	10 MHz a 27 MHz
Clock mestre configurável	64fs / 128fs / 256fs / 512fs
Interface de controle	Serial 2-wire (I ² C) ou 3-wire (SPI compatível)
Auto detecção de frequência	Sim
Sincronização automática	Sim
Monitoramento de status	Flags de erro e status do canal
Detecção de áudio não válido	Sim
Detecção de dados não-áudio	Dolby / DTS
Bits de status configuráveis	Sim
Pinos de saída programáveis	Até 3 GPO
Clock de saída dedicado	CLKOUT alta capacidade
Resistência de entrada S/PDIF	23 kΩ
Tensão de alimentação digital	2.7 V a 3.6 V
Consumo digital típico	14.9 mA
Consumo PLL típico	1.7 mA
Consumo total típico	54.8 mW
Consumo em standby	0.11 mW
Faixa de temperatura	-40 °C a +85 °C
Nível lógico LOW entrada	≤ 0.3 × VDD
Nível lógico HIGH entrada	≥ 0.7 × VDD
Corrente de drive do CLKOUT	25 mA

Parâmetros Mecânicos e Elétricos

Sistemas suportados	Rádio FM, redes de radiodifusão, HD Radio, DRM, DAB, Streaming, Web Radio
Ambientes	estúdios de rádio e headends
Tensão	90 a 250 VCA
Frequência	47 a 63 Hz
Compatibilidade	110 / 220 V
Montagem	Rack padrão 19"
Altura	2U

Fornecido com manual de operação, instalação, manual técnico e esquemas elétricos

Resumo dos Itens OPCIONAIS - FMP - 500D

Entrada de sincronismo externo AES3	SC - AES3	- Integração com automação de radiodifusão	INT-RDF
AoIP (Audio over IP)	IN - AoIP	- Funções adicionais de RDS sob solicitação	FC-ADC-RDS
Interfaces de rede de áudio digital	AES67 ; Dante ; Ravenna ; Livewire+		
Fonte redundante	FT-500D		



+55 35 98851-4358
+55 35 99910-4188
+55 35 98833-0193



Central de Atendimento:
+55 35 98851-4358
contato@teletronix.com.br
www.teletronix.com.br

