

PIONEER デジタル・オーディオ用 8fsデジタル・フィルタ PD0060/PD00601

■概要

PD0060, PD00601は、デジタル・オーディオ機器用に開発された8倍オーバー・サンプル型デジタル・フィルタです。

■特徴

・フィルタ特性

阻止帯域減衰量 53dB

通過帯域リップル -0.046 ± 0.023 dB

・乗算器 16×13→24ビット

・システム・クロック

392fs / 384fs / 196fs / 192fs 選択可

・16/18ビット出力時、1次ノイズシェーピング機能。

・ジッター・フリー機構

・FIR型フィルタ3段連続接続

(65次+13次+9次)

・入出力フォーマット

シリアル入力(16ビット)

MSBファースト、2の補数

シリアル出力(16/18/20ビット)

MSBファースト、2の補数

・16ピン DIP (PD0060)

・16ピン SOP (PD00601)

電源電圧 5V±10%

・CMOS

*先に開発したPD0050と、ピンコンパチを保っています。

端子番号	記号	端子名称	入出力	機能
1	XIN	XIN	入力	水晶発振回路入力又は、外部入力
2	XOUT	XOUT	出力	水晶発振回路出力
3	MODE1	MODE1	入力	マスタークロック(XIN)及び、CKOUTセレクト ※1
4	CKOUT	CLOCK OUT	出力	外部クロック出力 ※1
5	LRCK	LR CLOCK	入力	LR クロック入力
6	DATA	DATA	入力	シリアルデータ入力(2の補数、MSBファースト)
7	BCLK	BIT CLOCK	入力	入力データ用ビットクロック入力
8	VSS			接地端子
9	MODE2	MODE2	入力	MODE2=Hの時、18ビットデータを出力 ※2 MODE2=Lの時、16ビットデータを出力
10	SHOUT	SHOUT	出力	サンプルホールドパルス出力
11	LDOUT	Lch DATA OUT	出力	Lchデータ出力(2の補数、MSBファースト)
12	RDOUT	Rch DATA OUT	出力	Rchデータ出力(2の補数、MSBファースト)
13	MODE3	MODE3	入力	MODE3=Hの時、18又は16ビットデータを出力 ※2 MODE3=Lの時、20ビットデータを出力
14	WOUT	WORD CK OUT	出力	ワードクロック出力
15	BOUT	BIT CK OUT	出力	LDOUT, RDOUT用ビットクロック出力
16	VDD			+5V、電源端子

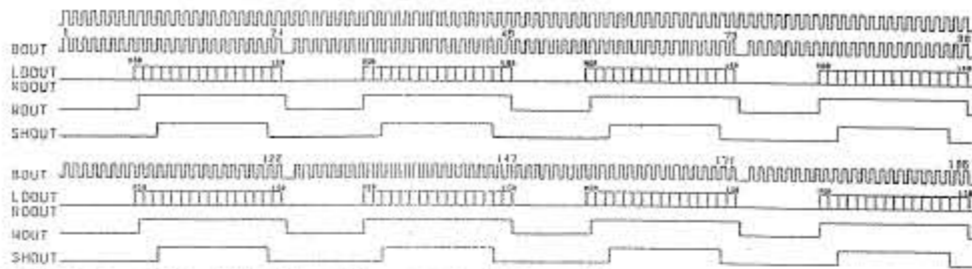
※1: MODE1端子により、マスタークロック(水晶発振周波数あるいは外部入力周波数)を以下の内から選択できます。尚、384fs/192fs系と、392fs/196fs系の認識は、自動的に行なわれます。

MODE1	マスタークロック(XIN)	CKOUT
H	384fs /392fs	384fs /392fs
L	192fs /196fs	192fs /196fs

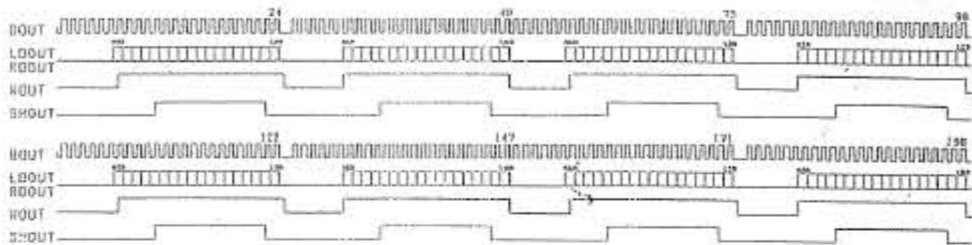
※2: MODE2,3端子により、出力ビットを選択できます。

MODE3	MODE2	データ出力
H	H L	18ビット 16ビット
L		20ビット

1) MODE2 = "L", MODE3 = "H" : 16ビットシリアル出力



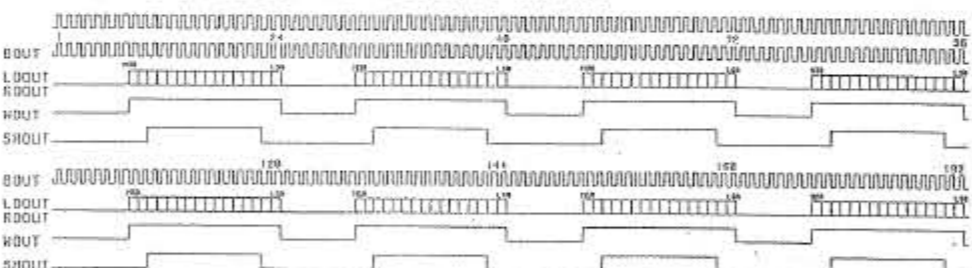
2) MODE2 = "H", MODE3 = "H" : 18ビットシリアル出力



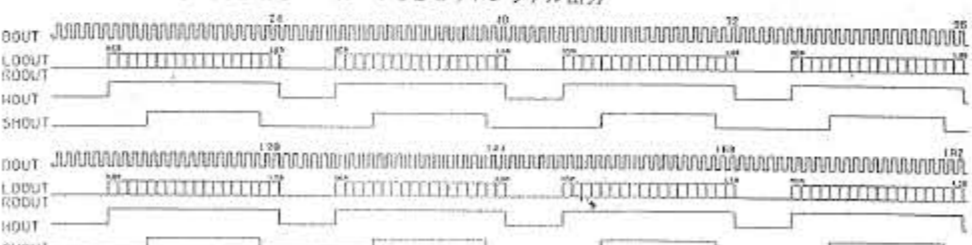
3) MODE2 = "H" or "L", MODE3 = "L" : 20ビットシリアル出力



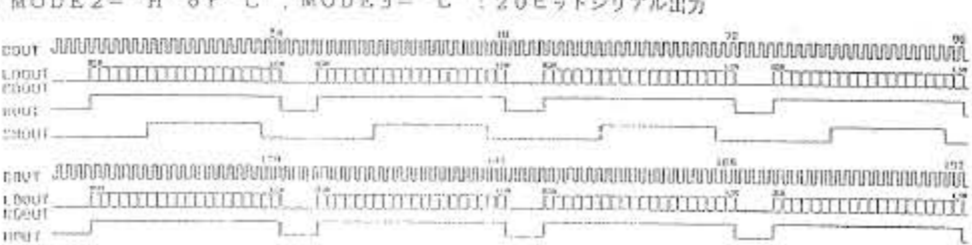
1) MODE2 = "L", MODE3 = "H" : 16ビットシリアル出力



2) MODE2 = "H", MODE3 = "H" : 18ビットシリアル出力

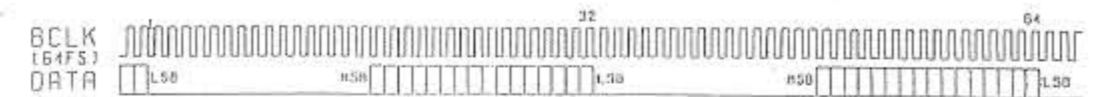
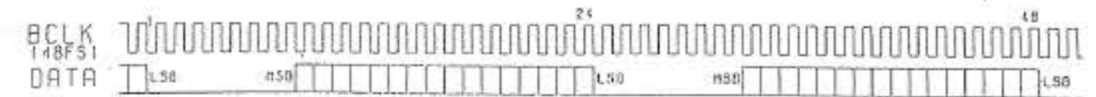
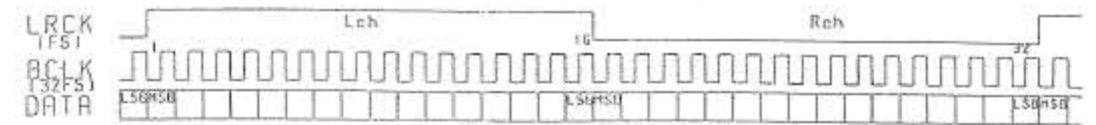


3) MODE2 = "H" or "L", MODE3 = "L" : 20ビットシリアル出力

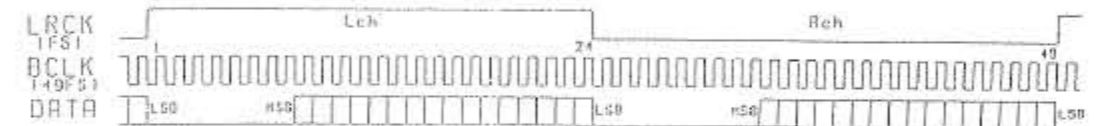
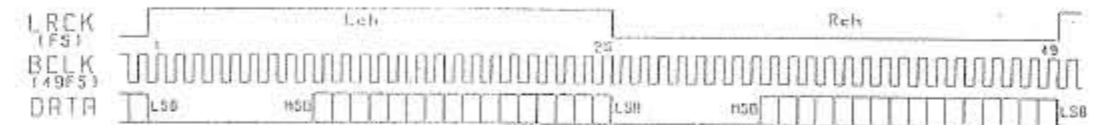


入力タイミング

1) マスタークロック 384fs, 192fsの場合



2) マスタークロック 392fs, 196fsの場合



フィルタ特性

8階オーバーサンプリングフィルタ 周波数0~176.4kHz

特性項目	性能
通過帯域	0 ~ 20kHz
阻止帯域	24.1kHz以上
通過帯域リップル	-0.046 ± 0.023dB以内
阻止帯域減衰量	> 53dB以上

サンプリング周波数 fs = 44.1kHz

