

DSD FREQ. Checker

参考資料

1. はじめに

この IC は DSD デジタルオーディオにおけるビットクロック信号を解析して 2. 822~24. 576MHz を判定する機能をもつようにプログラムされています。



プログラム済み PIC

2. ピン機能

PIC16F87 は 18 ピンの DIP タイプ IC です。ピン機能は下表を参照にしてください。

表 PIC16F819 のピン機能

Pin	機能	説明	Pin	機能	説明
1	2. 822MHz	2. 822MHz と判定した場合 LOW (44. 1kHz 64FS)	18	44. 1kHz	44. 1kHz 系列の信号の場合に L
2	3. 0722MHz	3. 0722MHz と判定した場合 LOW (48kHz 64FS)	17	48kHz	48kHz 系列の信号の場合に L
3	5. 645MHz	5. 645MHz と判定した場合 LOW (44. 1kHz 128FS)	16	ActiveL	BCK 信号が規定値の場合 L
4	—	未使用	15	ActiveH	BCK 信号が規定値の場合 H
5	Vss	GND に接続します。	14	Vdd	3. 3~5V に接続します。
6	6. 144MHz	6. 144MHz と判定した場合 LOW (48kHz 128FS)	13	—	未使用 (解開放のこと)
7	11. 29MHz	11. 290MHz と判定した場合 LOW (44. 1kHz 256FS)	12	BCK	BCK クロックの信号入力
8	12. 288MHz	12. 288MHz と判定した場合 LOW (48kHz 256FS)	11	—	未使用
9	22. 576MHz	22. 576MHz と判定した場合 LOW (44. 1kHz 512FS)	10	24. 576MHz	24. 576MHz と判定した場合 LOW (48kHz 512FS)

ロジックレベルで表すと下表になります。

周波数 (MHz)	P1	P2	P3	P6	P7	P8	P9	P10	P15 ActH	P16 ActL	P17 48k	P18 44. 1k
2. 822	L	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	L
3. 0722	H	L	H	H	H	H	H	H	H	L	L	H
5. 645	H	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	L
6. 144	H	H	H	L	H	H	H	H	H	L	L	H
11. 290	H	H	H	H	L	H	H	H	H	L	H	L
12. 288	H	H	H	H	H	L	H	H	H	L	L	H
22. 576	H	H	H	H	H	H	L	H	H	L	H	L
24. 576	H	H	H	H	H	H	H	L	H	L	L	H
上記以外	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H

PIC 接続の実体図では下記の通りです。

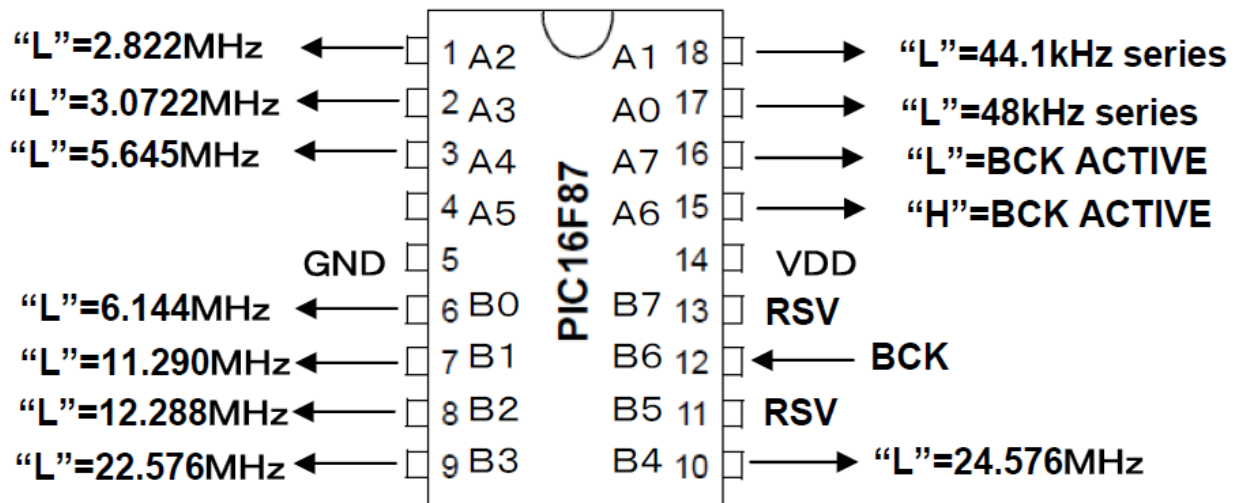


図 接続例

3. 補足

本 PIC の周波数の判定には約±3%の誤差を許容しています。これは、PIC 内部の発信器の誤差ならびに、入力される周波数の誤差を考慮したものです。

また PIC の入力周波数の動作上限から 20MHz 以上では動作は保障できません（実際には動作するようですが、素子のスペックオーバーに依存しています）。

4. 編集履歴

2015.12.19 R1