１６ビット入力、低周波ＤＤＳ　DDS-16B

特　長

- ディジタル回路で構成された高安定、高精度な信号発生器です。
- ディジタル･シンセサイザ方式のため、セトリング時間が極めて短く高速ディジタル･スイープができる。
- 発振周波数範囲は極めて広く(1Ｈｚ～65.535ＫＨｚ)、レンジ切り替えせずに発振できる。
- 10ビットＤＡ変換器とＬＰＦの採用で波形ひずみが小さい。
- 動作電源電圧範囲が広い。（±９Ｖ～±１５Ｖ）

概　要

ＤＤＳ-１６ＢはＤＡ変換器を除き、すべてがディジタル回路で構成された高安定、高精度なダイレクト･シンセサイザ方式の発振器です。

内部構成はフェイズ･アキュムレータ、サイン波ルックアップ･テーブル及び10ビットＤＡ変換器で構成されています。

ＤＡ変換器の出力に含まれるクロックノイズを除去するため、出力段にローパスフィルタが内蔵されています。

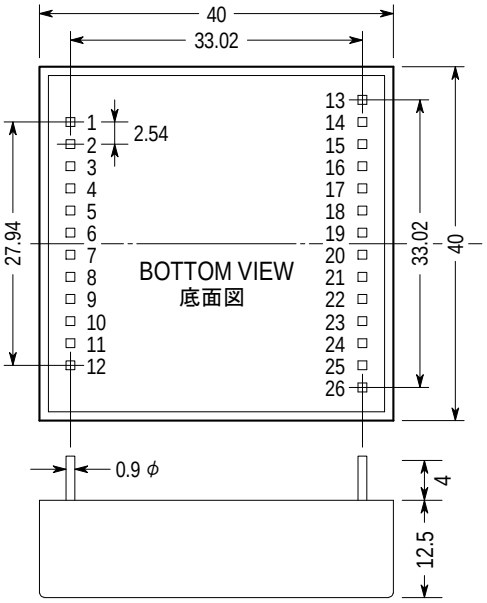
主な規格

●発振周波数範囲	1Ｈｚ～65.535ＫＨｚ
●設定データ範囲	0001～FFFFH
●周波数設定	CMOS レベル　16 ビットバイナリ　正論理
●周波数分解能	1Ｈｚ
●発振周波数精度	設定周波数の±0.01%以内
●発振出力振幅	5Ｖｐｐ±0.5Ｖ以内(無負荷 10Ｖｐｐ)
●負荷インピーダンス	600Ω(外部で 600Ω終端)
●スプリアス	-50ｄＢ以下
●高調波ひずみ	2 次以上の高調波が-65ｄＢ以下
●電源電圧	±15Ｖ（±9～±15Ｖで動作)
●電源電流	＋40ｍＡ　－25ｍＡ以下
●外形寸法	40×40×12.5mm
●重量	60ｇ以下

基本的な使い方

- 発振周波数の設定はＣＭＯＳレベルの 16 進正論理で行います。
  ＴＴＬロジックレベルで設定する場合は、Ｈレベル確保のためのプルアップ抵抗(4.7KΩ)を各周波数データ入力端子(16 本)とロジック電源間に接続します。
  ＬＳＢ端子(1 番ピン)が１Ｈｚ単位の周波数で、ビット２～１６(ＭＳＢ)の順で周波数が高くなります。
- 周波数の設定を機械的な接点で行う場合は、データ入力端子にプルダウン抵抗を０Ｖ電源に接続します。（コモン端子は５Ｖ電源に接続）
- 本モジュールの出力端子は、必ず 600Ωの抵抗で終端してください。
  高インピーダンスで受けると、発振出力振幅の平坦性が悪化します。
- 出力振幅は±2.5Ｖ(5Ｖｐｐ)のサイン波で、出力振幅が大きすぎる場合は、出力端子に抵抗減衰器(半固定抵抗器)を挿入します。
- リセットは、ＲＳＴ端子(17 番ピン)を"Ｌ"レベル(10ＫΩでプルアップされている)にすると発振が停止し、出力電圧は-2.5Ｖを保持しています。
  もし直流分が問題になる場合は、出力と直列に直流阻止コンデンサを挿入してください。
- リセット入力端子には 4.7μＦのコンデンサが内蔵されているため、機械接点やオープンコレクタ・デバイスを接続する場合は、電流制限抵抗を直列挿入してください。
- 電源電圧は±９Ｖ～±１５Ｖの範囲で動作しますが、内部消費電力を少なくするため、できる限り低電圧で動作させてください。

■外形寸法図



■端子接続表

端子番号	信号名称	備　考
１～16	B1～B16	１６進、正論理
１７	RST(RESET)	Ｌでリセット
１８	ＮＣ	あき端子
１９	ＧＮＤ	ロジック.グラウンド
２０	ＧＮＤ	アナログ.グラウンド
２１	ＧＮＤ	アナログ.グラウンド
２２	SINE-OUT	±2.5Ｖ正弦波出力
２３	ＣＯＭ	出力コモン
２４	０Ｖ	電源入力　０Ｖ
２５	－ＶＣＣ	電源入力 -9～-15V
２６	＋ＶＣＣ	電源入力 +9～+15V