

# DDS方式・2相出力・周波数シンセサイザ OSC-14D2

## 特長

- DDS方式のため発振周波数精度及び安定度が優れている。
- 発振周波数範囲が、1kHz～1.999MHzと広範囲。
- TTL/C-MOSレベルで周波数設定ができる。
- 90度位相差の2相出力が得られる。

## 概要

OSC-14D2はデジタル・データ(BCD3桁半)で、1kHz～1.999MHzの周波数を1kHzステップで可変できる、DDS方式の周波数シンセサイザで、2相出力を備えています。

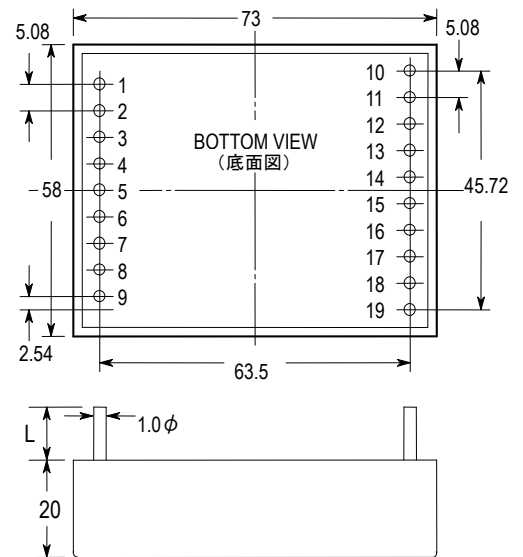
内部構造は、フェイズ・アキュムレータ、サイン波ルックアップ・テーブル及び10ビットD/A変換器などで構成されています。

## 主な規格

- 発振周波数範囲 1kHz～1.999MHz(1kHzステップ)
- 発振周波数精度 設定周波数の±0.01%以内
- 周波数設定 TTL/CMOSレベル BCD3桁半 正論理
- 発振出力振幅 4.4V<sub>pp</sub>±0.5V以内(無負荷時)
- 出力インピーダンス 600Ω±10%以内
- 最小負荷抵抗 600Ω以上
- スプリアス -40dB以下
- セtringタイム 約150μs以下
- 出力オフセット電圧 ±50mV以下
- 電源電圧 ±15V(±9V～±15V動作)
- 電源電流 +30mA以下、-10mA以下
- 外形寸法 73×58×20mm(Lは約12mm)
- 重量 150g以下



## 外形寸法図



## 端子接続表

端子番号	信号名称	備考
1	1k	LSB ↓
2	2k	
3	4k	
4	8k	
5	10k	
6	20k	
7	40k	
8	80k	
9	100k	
10	200k	
11	400k	
12	SIN	SIN出力
13	COS	COS出力
14	GND	接地
15	800k	↓
16	1M	MSB
17	0V	電源 0V
18	-V <sub>cc</sub>	電源 -
19	+V <sub>cc</sub>	電源 +

## 基本的な使い方

- 発振周波数の設定は、TTL/C-MOSレベルの正論理で行います。  
入力端子は内部でプルダウンされています。(プルダウン抵抗は47kΩ)
- デジタル・スイッチなどで周波数を設定する場合は、直結できます。  
正論理入力なので、スイッチのコモン端子は+5V電源に接続します。
- 周波数の設定は、1~4番ピンは周波数1kHz、5~8番ピンは周波数10kHz、9、10、11、15番ピンは周波数100kHz、16番ピンは周波数1MHzの端子です。
- 2相出力で使用する場合で、出力振幅誤差があると問題になる回路では可変抵抗器とバッファアンプを付加して同一レベルに調整します。
- 高い周波数では、配線などのストレージ容量により、周波数特性が劣化しますから、必要に応じてバッファアンプを追加してください。
- 発振周波数を連続して高速スイープする場合、周波数の更新には約150μs以下の時間が掛かります。
- 周波数変化点では、グリッチ等が発生せずに連続的に波形が出力されます。

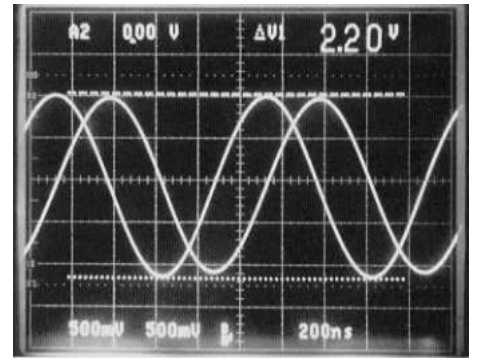


写真1

## 代表的な特性

- 写真1はOSC-14D2の2相出力波形で、負荷抵抗を600Ωとしているため、発振出力振幅は、1/2の2.2V<sub>PP</sub>となっています。
- 写真2は発振周波数が1MHzでの高調波スペクトラムで、2次高調波が-58dBm、3次高調波は-63dBmです。  
10kHz近辺では2次高調波が-40dBm程度になります。

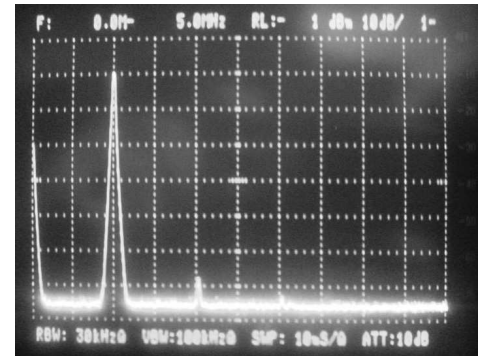
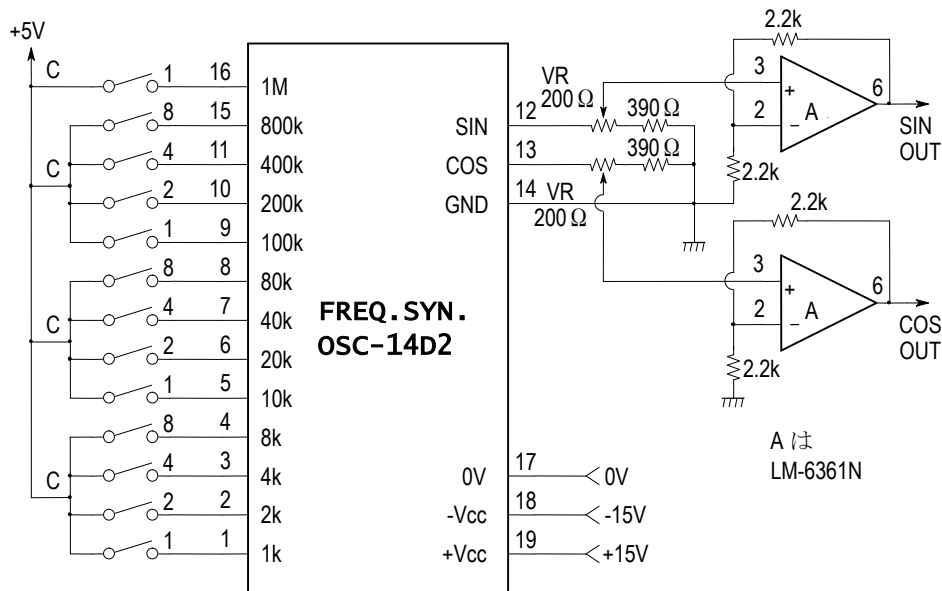


写真2



基本的な使い方