

MP-00120

# UDB1120S

ダイレクトデジタルシグナル発生器

ユーザーズガイド

By Mind Craft Col.ltd.

2014

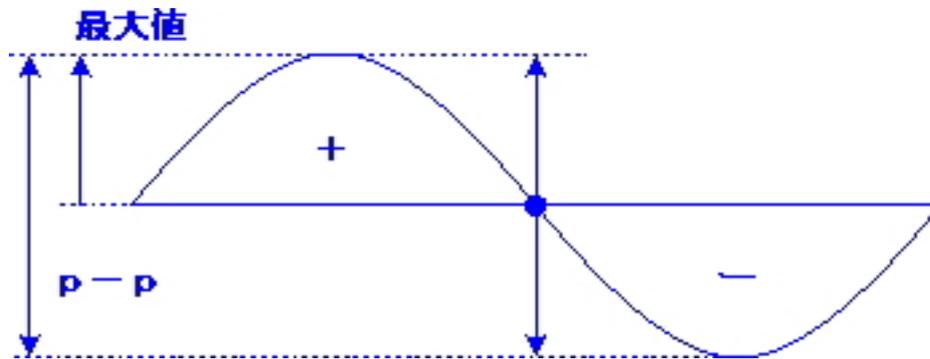
## 概要

UDB1120S はデジタルシンセサイザーであり、とても安定した周波数を発生し、また、60MHz まで測定できる周波数メーターをそなえています。

また、スイープも可能です。

スイープとは、指定された時間に、スタートした周波数(M1)から終わりの周波数(M2)まで滑らかに周波数を変化させることをいいます。イメージとしてはサイレンのような感じです。

なお、以下で頻繁に「ピークツープーク P-P」という言葉がでますが、交流波形において図のような電圧差の意味です。



## テクニカル特性

出力波形: サイン波、方形波、三角波

出力強度: ピークツープークで 9V(最大) 10mV(最小)

出力インピーダンス: 50 Ω (±10%)

DC オフセット: ±2.5V (無負荷時)

ディスプレイ: LCD1602

発生可能周波数: 0.01Hz - 2MHz

周波数解像度: 0.01Hz

周波数安定度:  $\pm 1 \times 10^{-6}$

周波数精度:  $\pm 5 \times 10^{-6}$

サイン波歪: < 0.8% (1KHz 時)

三角波直線性: >98% (0.01Hz-10KHz)

方形波立ち上がり、立ち下がり: 100n 秒以下

方形波デューティ比幅: 1-99% (デジタルコントロールモード)

## TTL 出力特性

周波数範囲: 0.01Hz-2MHz

出力強度: ピークトゥピーク 3V 以上

ファンアウト: TTL 負荷 20 個まで

## カウンター機能

カウント範囲: 0-4294967295

周波数メーターとして: 1Hz-60MHz

入力電圧範囲: ピークトゥピーク 0.5V-20V

## スウィープ機能

周波数範囲:  $f_{m1}$  から  $f_{m2}$

スウィープ時間: 1-99 秒

入力電圧範囲: ピークトゥピーク 0.5V-20V

## 他の機能

パラメータ保管メモリー: M0-M9 (省略時: M0)

## 操作方法

1. [set]ボタンを押すして、周波数を変更するか、波形を変更するか選びます。選んだほうに、\*が表示されます。

**\*F=0010.00000kHz**  
**FUNC:WAVE=SIN**

**F=0010.00000kHz**  
**\*FUNC:WAVE=SIN**

2. 周波数を選んだ場合、[◀] [▶] ボタンで桁を移動できます。[OK]ボタンは周波数の単位 Hz, KHz, MHz を選択できます。

(Hz はヘルツと読みます)

(KHz = 1000 Hz, MHz = 1000 KHz = 1,000,000 Hz)

**\*F=0010.000000kHz**  
**FUNC:WAVE=SIN**

0.01KHz 単位の指定

\* **F=0010.00000kHz**  
**FUNC:WAVE=SIN** 100kHz 単位の指定

\* **F=0010000.00 Hz**  
**FUNC:WAVE=SIN** Hz 単位の指定

\* **F=0.010000000MHz**  
**FUNC:WAVE=SIN** MHz 単位の指定

3. FUNC を選んだ場合、[◀][▶]で“WAVE”, “DUTY”, “COUNTER”, “EXT.FREQ”, “SAVE”, “LOAD” “TIME” “SEEP”を選ぶことができます。

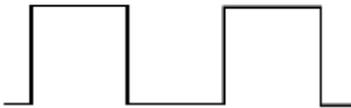
4. WAVE (波形)を選び[OK]を押すと、SIN(サイン波)、TRI(三角波)、SQR(矩形波)を選ぶことができます。

**F=0010.00000kHz**  
\* **FUNC:WAVE=SIN** 出力波形はサイン波(SIN)

**F=0010.00000kHz**  
\* **FUNC:WAVE=SQR** 出力波形は方形波(SQUAR)

**F=0010.00000kHz**  
\* **FUNC:WAVE=TRI** 出力波形は三角波(TRIANGLE)

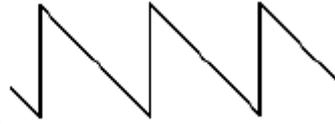
5. DUTY とは、波形の成分です。通常、50%を選んでください)

**F=0010.00000kHz**  
\* **FUNC:DUTY=50%** ;  (WAVE=SQR)

**F=0010.00000kHz**  
**\*FUNC:DUTY=80% :**  (WAVE=SQR)

**F=0010.00000kHz**  
**\*FUNC:DUTY=50% :**  (WAVE=TRI)

**F=0010.00000kHz**  
**\*FUNC:DUTY=51% :**  (WAVE=TRI)

**F=0010.00000kHz**  
**\*FUNC:DUTY=49% :**  (WAVE=TRI)

6. COUNTER を選んだ場合、EXT.INPUT からの入力パルスをカウントします。リセットするときは [OK]を選んでください。

**CNTR=1246**  
**\*FUNC:COUNTER**

7. EXT.FREQ は、外部入力からの周波数を測定します。

**ExtF=9.998kHz**  
**\*FUNC:EXT.FREQ**

8. SAVE は現在の周波数、波形、デューティーを保管します。M0-M9 まで10個の保管場所があります。

保管する場合は、[OK]ボタンを押します。スクリーンに“OK”と表示されたら保管されています。  
また、スイープ機能を使う場合、M1 にスタートの周波数を入れ、M2 に終了の周波数をいれます。  
(M1,M2 は固定です) この時必ず M2 には、M1 に入れた周波数より高い周波数を設定してください。

**F=0012.32000kHz**  
**\*FUNC:SAVE=0** M0 にセットします。

**F=0012.32000kHz**

**\*FUNC:SAVE=0 OK** OK ボタンを押すと、OK と表示されます

9. LOAD 機能はメモリーから、定義を呼び出します。SAVE とほぼ同等の使い方です。

10. TIME はスイープ時間を指定します。1 秒から 99 秒まで指定できます。

**F=0010.00000kHz**

**\*FUNC:TIME=10s**

11. SWEEP はスイープをおこなすメニューです。最初は止まっています。[OK]ボタンで実行します。あらかじめ、8で説明したようにスタートと終わりの周波数を入れてください。

**F=0010.00000kHz**

**\*FUNC:SWEEP=STOP**

**F=0010.00000kHz**

**\*FUNC:SWEEP=RUN**

12. TTL 出力は周波数は同じです。

13. 出力の調整と、DC オフセットの調整ができます。(DC オフセットは通常0にしておいてください。)

14. [WAVE]ボタンで任意の時に波形を変更できます。

15. -32dB attenuator は押した途端に出力を-32dB(大幅に下がる)、10mV 以下に下げます。

\*\*\* ドキュメントの終わり \*\*\*