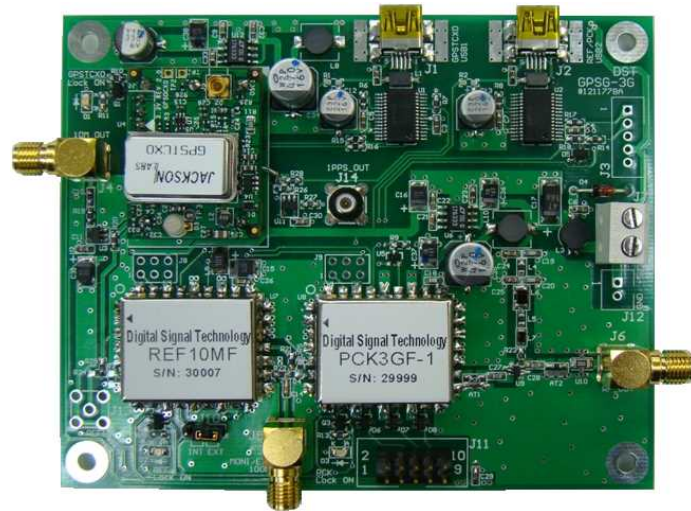


# GPS 同期プログラマブルオシレータ

型名 GPSG-3G



## 特長

- GPS 同期
- 低位相雑音
- 広帯域 50MHz～3000MHz
- 10MHz 及び 100MHz 基準信号出力
- 温度補償 TCXO
- プログラマブル 1KHz STEP



株式会社ディエステクノロジー

埼玉県朝霞市北原2-9-10

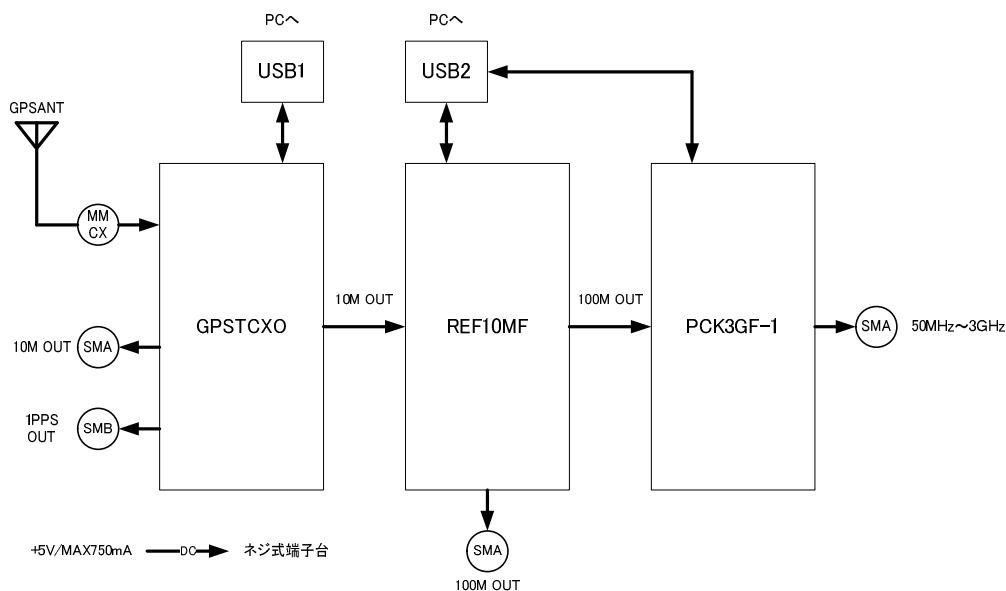
TEL 048-470-7030 FAX 048-470-7022 <http://www.dst.co.jp>

## 概要

GPSG-3G は「GPS 同期 10MHz(TCXO): GPSTCXO」「PLL 基準信号モジュール: REF10MF」

「プログラマブル オシレータ: PCK3GF-1」を実装した信号発生モジュールです。

GPS 同期の 10MHz の基準信号で PLL 同期のとれた 50MHz~3000MHz までの信号を 1KHz STEP で生成することができます。



## 仕様

### PCK3GF-1

周波数範囲	50~3000MHz	
周波数分解能	1KHz	
位相雑音 3GHz (typical)	-46 dBc/Hz	@ 10 Hz
	-86 dBc/Hz	@ 100 Hz
	-104 dBc/Hz	@ 1 kHz
	-109 dBc/Hz	@ 10 kHz
	-106 dBc/Hz	@ 100 kHz
	-135 dBc/Hz	@ 1 MHz
	-156 dBc/Hz	@ 10 MHz
スプリアス	最大 -65dBc (但し、高調波成分は除く)	
高調波レベル	最大 -8dBc	
出力レベル	+10dBm 以上	
アンロック出力	ロック: High レベル	アンロック: Low レベル
	3.3V CMOS レベル	
ロック時間	最大 40m sec	
通信インターフェース	(1) USB2.0 (REF10MF と共用)	
	(2) SPI シリアル通信	3.3V CMOS レベル
		3 バイト データ (24 ビット)

## REF10MF

出力周波数	100MHz
出力レベル	0dBm 以上
出力高調波レベル	最大 -8dBc
位相雑音 100MHz (typical)	-77 dBc/Hz @ 10 Hz -119 dBc/Hz @ 100 Hz -142 dBc/Hz @ 1 kHz -154 dBc/Hz @ 10 kHz -160 dBc/Hz @ 100 kHz -162 dBc/Hz @ 1 MHz
スプリアス	最大 -70dBc (但し、高調波成分は除く)
アンロック出力	ロック: High レベル      アンロック: Low レベル 3.3V CMOS レベル
通信インターフェース	USB2.0 (PCK3GF-1 と共用)

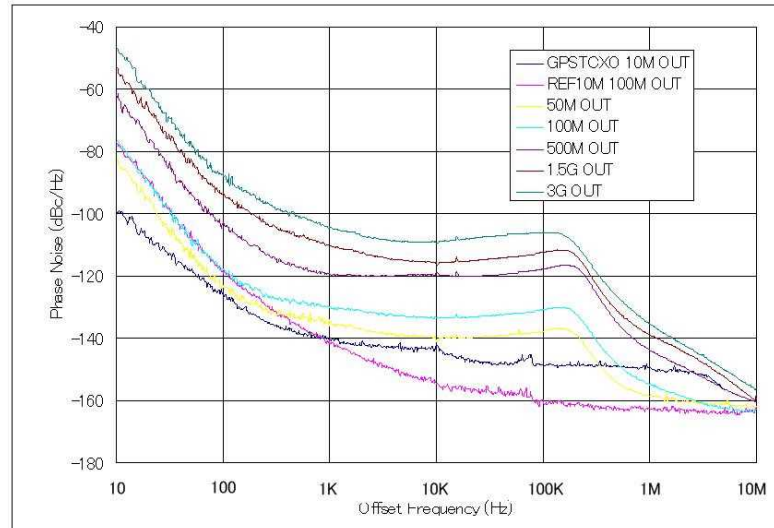
## GPSTCXO

出力周波数	10MHz 矩形波
10MHz Retrace	±2E-08 After 1 Hour @+25°C (no GPS)
周波数安定度	±1.5e-07 (no GPS), <5E-12 over 24hrs (with GPS)
出力レベル	3.3Vpp 開放端時 1.5Vpp 50Ω 終端時
位相雑音 10MHz (typical)	-99 dBc/Hz @ 10 Hz -126 dBc/Hz @ 100 Hz -140 dBc/Hz @ 1 kHz -142 dBc/Hz @ 10 kHz -149 dBc/Hz @ 100 kHz -150 dBc/Hz @ 1 MHz
1PPS 出力レベル	3.3V CMOS
1PPS Accuracy	±75ns to UTC RMS (1-Sigma) GPS Locked (<20ns typ)
GPS ロック時間	電源投入後 約 30 分~1 時間以下
通信インターフェース	USB2.0

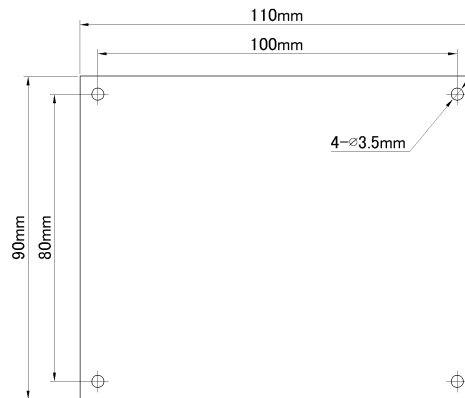
## 共通仕様

電源電圧	+5V±5% 最大 750mA
外形寸法	110 x 90 (mm)
動作温度範囲	0 ~ +60 °C
保存温度範囲	-30 ~ +70 °C
付属品	GPS アンテナ(BNC コネクター付)      10m      1 本 MMCX/BNC アダプターケーブル      15cm      1 本 Aオス/ミニBオス USB ケーブル      1.5m      2 本

● 位相雑音グラフ



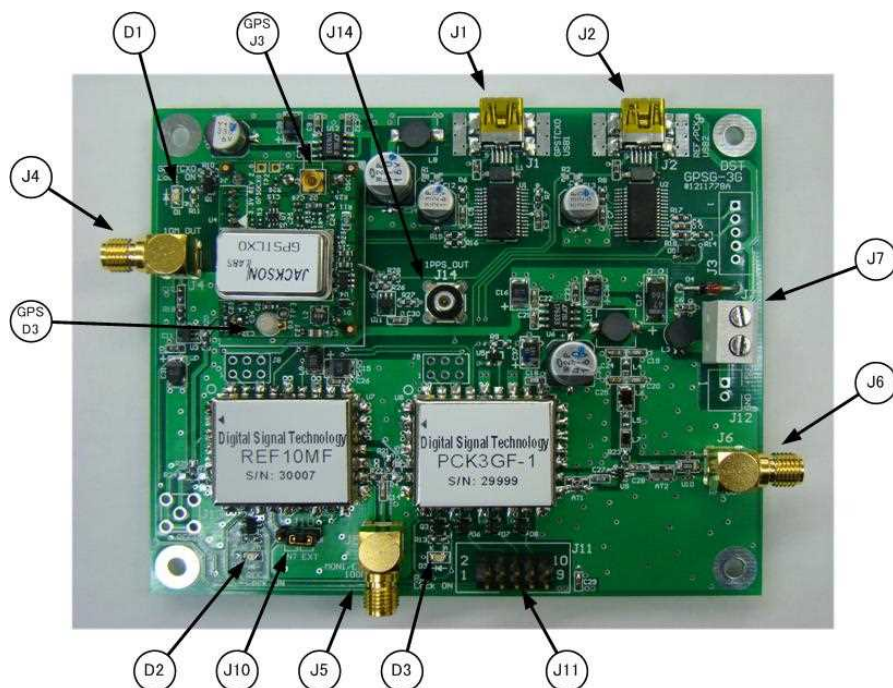
● 取付寸法図(ボードタイプ)



● ケース付き外観



## 外観図(ボードタイプ)



## 各部の名称と説明

番号	名称	説明
J1	USB1	GPSTCXO 通信用 USB インターフェース端子です コネクタは USB-Mini-B です
J2	USB2	REF10MF、PCK3GF-1 通信用 USB インターフェース端子です コネクタは USB-Mini-B です
J4	10MHz OUT	GPSTCXO の 10MHz 出力端子です レベルは 3.3V CMOS (開放端) でコネクタは SMA-J です
J5	MONI/EXT	REF10MF の 100MHz の基準クロックのモニター出力です レベルは 0dBm 以上 (50Ω 終端) でコネクタは SMA-J です
J6	REF OUT	信号出力でコネクタは SMA-J です 出力インピーダンスは 50Ω です
J7	PWR	+5V 電源端子で 2Pin のネジ式端子です コネクタ型番: ML-35A-2P (サトーパーツ)
J10	EXT/INT	REF10MF の内部外部切り替えジャンパーピンです
J11	HEADER interface	SPI 制御、アンロック信号、電源端子です コネクタは 2.54mm ピッチ 5x2 のピンヘッダーです コネクタ型番: PS-10PE-D4T1-PN1 (JAE)
J14	1PPS OUT	GPSTCXO の 1PPS 出力端子です レベルは 3.3V CMOS でコネクタは SMB-J です
GPS_J3	GPS ANT IN	GPSTCXO の GPS アンテナ入力端子です コネクタは MMCX です。付属の MMCX-BNCJ-15cm 変換ケーブル を使用して GPS アンテナを接続します
D1	GPSLOCK1	GPS 同期で LED が点灯します
D2	REFLOCK	外部クロック 10MHz に同期で LED が点灯します 内部クロック時は VCXO がフリーランの為、LED が消灯したままです
D3	PCKLOCK	外部クロック 100MHz に同期で LED が点灯します

GPS_D3	GPSLOCK2	赤色、緑色の 2 色 LED となります。電源投入後に数秒間、2 色点灯して一度消灯します 赤色に点滅し始めると、UTC への内部 TCXO がロックし始めます 30 分～1 時間以下後に UTC と同期され、緑色が点灯します
--------	----------	---

## ● J11 コネクタピン配置

ピン番号	名称	説明
1	GND	GND 信号です
2	GND	GND 信号です
3	+5V	電源端子です PWR コネクタを使わず、ここから電源を供給することもできます
4	+5V	ピン 3 と同じです
5	LOCK	PCK3GF-1 の PLL ロック信号出力ピンです レベルは 3.3V CMOS です
6	/CS	SPI モード時、チップセレクト入力ピンです LOW で選択、レベルは 3.3V CMOS です 内部でプルアップされています
7	LOCK	REF10MF の PLL ロック信号出力ピンです レベルは 3.3V CMOS です
8	SDI	SPI モード時、シリアルデータ入力ピンです レベルは 3.3V CMOS です
9	LOCK	GPSTCXO の GPS ロック信号出力ピンです レベルは 3.3V CMOS です
10	CLK	SPI モード時、シリアルクロック入力ピンです レベルは 3.3V CMOS です