

仕様書番号 #0511336A

仕様書

品名 10GHz 信号発生ユニット
型名 DDS SG-10G

改版履歴

2010年11月5日 REV3.0

株式会社ディエステクノロジー

〒351-0036 埼玉県朝霞市北原2-9-10

TEL 048-470-7030 FAX 048-470-7022

<http://www.dst.co.jp/>

1. 概要

この仕様書は10GHz帯のデジタルシンセサイザーの仕様を規定します。

2. 電氣的使用

(1) 周波数範囲	10.25GHz～11.5GHz
(2) 周波数安定度	±50ppm(0℃～60℃)
(3) 周波数ステップ	5000ステップ以上(1GHz幅)
(4) 出力レベル	+20dBm (半固定VRにより調整可能)
(5) 出力レベル周波数平坦度	3dB以内(10.25GHz～11.5GHz)
(6) 出力レベル温度安定度	1dB以内 ワームアップ30分後 20℃から30℃の温度内で
(7) スイッチング速度	500μs / ΔF=1MHz
(8) スプリアス	-50dBc
(9) 位相雑音	-80dBc/Hz @100kHz OFFSET
(10) 電源	+5V±10% 1A以下 +15V±10% 1A以下 -1.5V±10% 100mA以下
(11) バイアス出力	最大+10V 電流10mA以下 3系統 半固定VRにより可変可能
(12) 制御方法	RS-232C調歩同期シリアルデータ (伝送仕様書参照)
(13) 設定パラメータ	(1) トリガ信号周期 (2) スタート周波数 (3) ステップ周波数

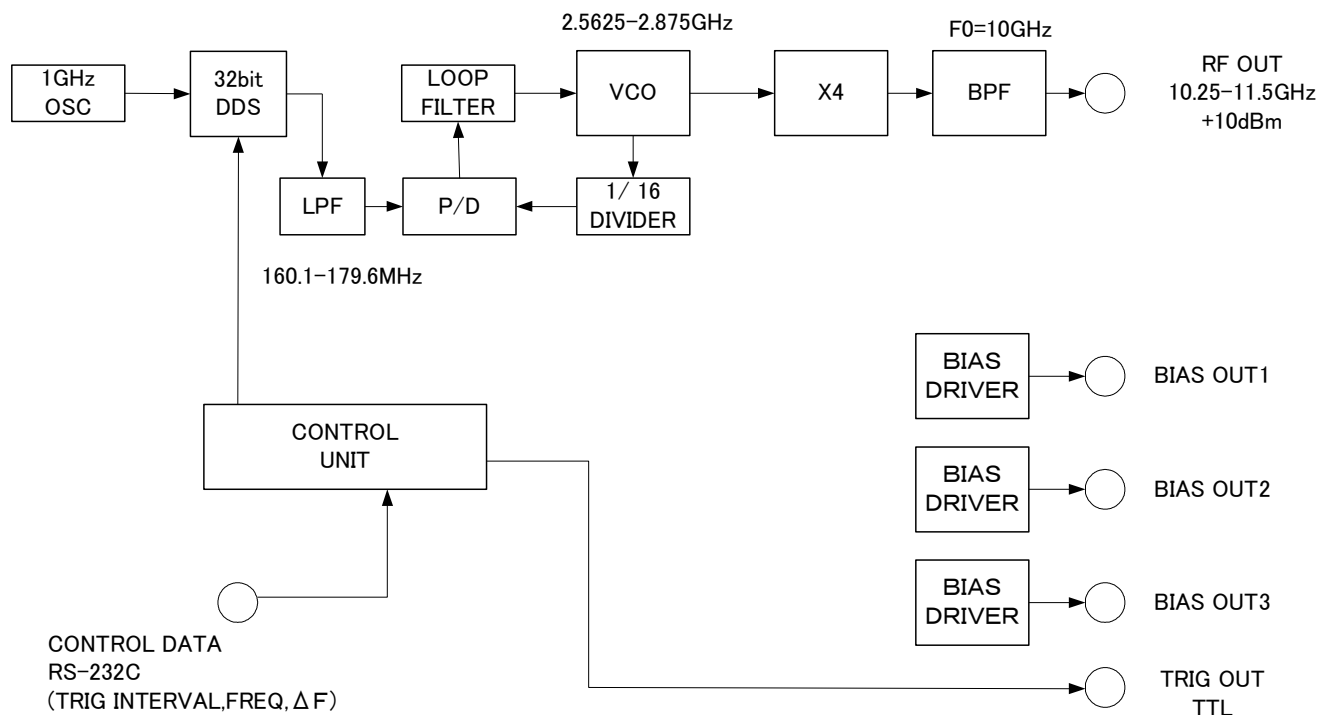
3. 環境条件

(1) 動作温度範囲	0℃～+50℃
(2) 保存温度範囲	-40℃～+60℃

4. 外観、外形寸法、質量

(1) 外観、外形寸法	添付図#M050109A
(2) 質量	800g

5. 回路構成、動作説明



1GHzクロックで動作するDDSで160MHz~179MHzを生成させてその出力をPLLで16逓倍させます。VCOの周波数は2.5GHz帯ですので4逓倍してBPFで不要スプリアスを取り除き10GHzの信号出力を得ます。

周波数スイープはDDSの周波数チャープ変調機能を利用してCPUからのTRIG信号で周波数変調スイープさせます。パラメータの設定はシリアルデータでCPUで取り込みDDSに必要なパラメータを計算して与えています。

6. バイアス出力 15PIN オス ピン配置 P1 コネクタ

Pin#	PIN NAME	備考	Pin#	PIN NAME	備考
1	BIAS1 OUT	出荷時+5V 設定	9	GND	
2	BIAS1 MONI	出荷時+5V 設定	10	GND	
3	BIAS2 OUT	出荷時+5V 設定	11	GND	
4	BIAS2 MONI	出荷時+5V 設定	12	GND	
5	BIAS3 OUT	出荷時+5V 設定	13	GND	
6	BIAS3 MONI	出荷時+5V 設定	14	GND	
7	TRIG OUT	+5V,CMOS 出力	15	GND	
8	NC	Not Connected	-	-	

7. D-SUB 9PIN オス ピン配置 P2 コネクタ

Pin#	PIN NAME	信号方向 装置<->端末	備考
1	CD		Not Connected
2	RD	—>	
3	TD	<—	
4	DTR		Not Connected
5	GND	<=>	
6	DSR		Not Connected
7	RTS		Not Connected
8	CTS		Not Connected
9	RI		Not Connected