

# 6GHz デモジュレータ

## SC5313A



### 特長

- 周波数レンジ 400MHz～6GHz
- 出力 DC～160MHz ベースバンド
- ノイズフロア < -165dBm/Hz
- 入力 IP3 > +15dBm
- DCオフセットキャンセル機能
- ゲイン可変幅 > 60dB
- 小型

(株)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>

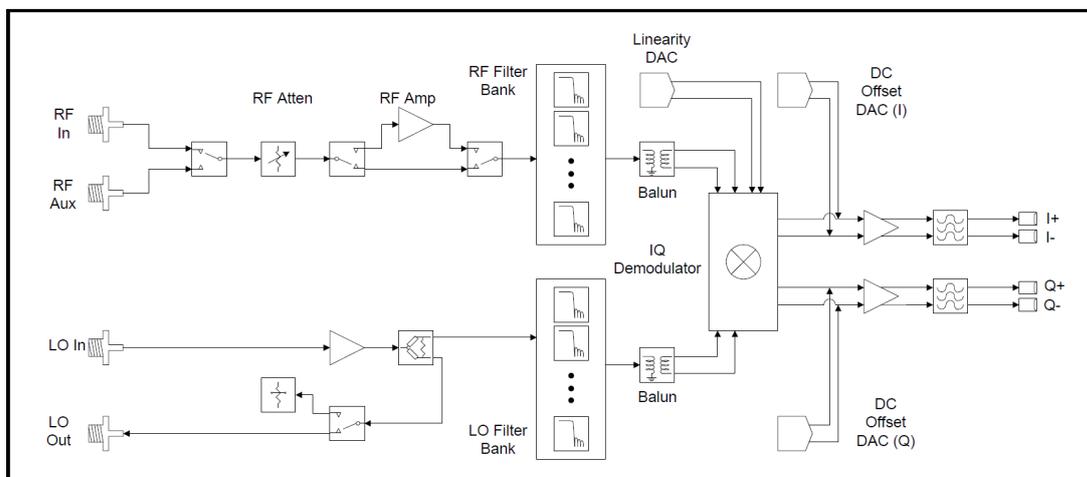
SC5313A は 400MHz から 6GHz の RF 信号を直接ベースバンド I、Q 信号に変換するデモジュレータです。ベースバンドの周波数帯域は、DC-160MHz でシングルコンバージョンで変換されます。IQ 出力は差動信号で 2CH の デジタイザあるいは AD コンバータに容易にインターフェースが可能です。ローカル信号は内部にバッファアンプがあり、複数モジュールをディジーチェーンで接続して複数の同期動作が可能になります。

SC5313A は予備の RF 入力を備えてあり、コマンドで入力の切り替えが可能です。ここに別売の IQ モジュレータ、SC5413A の RF 出力を接続することで電子補正の機能を実現することが可能です。

たとえば、送信信号をモニターしながら変調部の直線性補正、ローカルリーク、DC オフセット調整など電子的に調整を行うことができ、デジタル補正システムを容易に構築できます。入力のダイナミックレンジは 150dB で雑音指数は 10dB 以下、IM1 は -70dBc (-20dBm 入力時) の性能を有しています。別売の SC5413A IQ モジュレータとペアで使うことで、RF ダイレクトアップコンバータ・ダウンコンバータが構築できます。

SC5413A / SC5313A は高ダイナミックレンジと広いベースバンド帯域を有し小型で低消費電力でもあるので広範囲な用途に応用できます。例えば RF デバイスのテストシステム、SDR (Software Define Radio)、ポイントーポイント通信機、OFDM 通信機等が上げられます。

## ● Block Diagram



## ● TECHNICAL Specification (at 25°C ambient, sine waveform)

● SPECTRAL SPECIFICATIONS	
Frequency Range	400MHz - 6GHz
IF output frequency	DC to 160MHz
● AMPLITUDE SPECIFICATIONS	
Input RF range	-160dBm to +20 dBm
Max input (with 20 dB RF attenuation)	+27 dBm
RF attenuation range	0 to 60dB

RF attenuation resolution	1 dB		
Gain range	-30 dB to +30 dB typical		
Input P1dB compression	+5dBm		
IMD3(two tones, 1MHz apart) (RF Amp/attenuator adjusted for 1V peak baseband)			
Frequency	RF=-10dBm	RF=-20dBm	RF=-30dBm
900MHz	-75dBc	-80dBc	-85dBc
1800MHz	-70dBc	-75dBc	-80dBc
5800MHz	-60dBc	-65dBc	-67dBc
Input IP2	>60 dBc		
Input noise density (Adjusted for 1V peak baseband)			
Frequency	RF=-10dBm	RF=-30dBm	Max gain
900MHz	-148dBm/Hz	-161dBm/Hz	-166dBm/Hz
1800MHz	-148dBm/Hz	-161dBm/Hz	-165dBm/Hz
5800MHz	-140dBm/Hz	-160dBm/Hz	-160dBm/Hz
LO leakage at RF port	<-70 dBm		
LO level	-3 dBm to +3 dBm		
<b>● QUADRATURE SPECIFICATIONS</b>			
Gain mismatch (user equalization not applied)			
Frequency	Error		
900MHz	< 0.2 dB		
1800MHz	< 0.2 dB		
3600MHz	< 0.3 dB		
5800MHz	< 0.3 dB		
Phase error (user equalization not applied)			
Frequency	Error		
900MHz	< 0.6 deg		
1800MHz	< 0.8 deg		
3600MHz	< 2.2 deg		
5800MHz	< 2.0 deg		
<b>● TERMINAL SPECIFICATIONS</b>			
RF and LO input terminals			
Impedance	50 Ω		
Connector type	SMA female		
Coupling	AC		
Baseband/IF output terminals			
Impedance (single ended)	50 Ω		
Connector type	MCX female		
Coupling	DC		

Frequency	10MHz
Amplitude	2V max
Communication interface	USB/RS-232/SPI
Digital interface	HDMI type
Logic type	3.3V HCT(5V tolerant inputs)
Power consumption	7W typical
Weight	408 g
Dimensions(WxHxD, max envelope)	19x95x146 mm
Warranty	1 year parts and labor on defects in materials or workmanship
<b>●ADDITIONAL FEATURES</b>	
校正用の予備のRF入力端子	
LO 出力の ON,OFF 制御	
直線性補正、IQ の DC オフセット調整、コモン電圧調整用 DAC	
低レベル信号の SNR 改善のプリアンプは SW でスルー可能	
ユーザー設定、校正パラメータ保存用 EEPROM	
ユニット内温度モニター機能	

※ 仕様は予告無しに変更されることがあります。