

Anritsu Advancing beyond

ベクトル信号発生器

MG3710E

100 kHz ~ 2.7 GHz

100 kHz ~ 4.0 GHz

100 kHz ~ 6.0 GHz



定義、規格の条件	3
周波数	4
出力レベル.....	5
ATT Hold機能.....	9
出力コネクタ	9
最大逆入力.....	9
信号純度	9
アナログ変調.....	16
ベクトル変調.....	18
任意波形発生器	25
AWGN生成機能	26
Sweep/List機能	26
BER測定機能	27
コネクタ	28
ディスプレイ	29
一般仕様	29

定義

Typical (typ.)

値は参考データであり、規格値として保証するものではありません。

Nominal (nom.)

値は設計値であり、規格値として保証するものではありません。

Measured (meas)

無作為に選定された測定器の実測データであり、規格値として保証するものではありません。

規格の条件

特に記載がない場合、以下の条件で規定

CW/変調時共通

ウォームアップ30分後(周囲温度一定の状態)

パルス変調 : Off

ATT Hold : Off

Optimize S/N Mode : Off

* : $f > 2.7 \text{ GHz}$: MG3710E-034/036、MG3710E-064/066のみ適用

$f > 4 \text{ GHz}$: MG3710E-036、MG3710E-066のみ適用

変調時

波形パターンのRMS値 : RMSw (リニア値) としたとき、それぞれの組合せが以下の範囲であること

$-3.00 \text{ dB} \leq \text{RMSnom} \leq +3.00 \text{ dB}$

$\text{RMSnom} = 20 \cdot \log(\text{RMSw}/4628)$ (16 bitデータの場合)

$\text{RMSnom} = 20 \cdot \log(\text{RMSw}/2314)$ (15 bitデータの場合)

$\text{RMSnom} = 20 \cdot \log(\text{RMSw}/1157)$ (14 bitデータの場合)

CAL実行後

* : MG3710E-062/064/066にも同様に適用

周波数

設定範囲

1st SG

9 kHz～2.7 GHz [MG3710E-032]

9 kHz～4 GHz [MG3710E-034]

9 kHz～6 GHz [MG3710E-036]

2nd SG

9 kHz～2.7 GHz [MG3710E-062]

9 kHz～4 GHz [MG3710E-064]

9 kHz～6 GHz [MG3710E-066]

分解能 : 0.01Hz

位相調整

範囲 : -180.00 deg.～+180.00 deg.

分解能 : 0.01 deg.

切り替え速度

≤600 μs

(周波数 : >187.5 MHz、Phase Noise Optimization : Offset <200 kHz、List機能実行時にトリガ入力から最終周波数の±0.1 ppm、または100 Hz以内に入るまでの時間)

内部基準発振器

MG3710E-001/002未搭載

エージングレート : $\pm 1 \times 10^{-6}$ /年

温度特性 : $\pm 2.5 \times 10^{-6}$ (5℃～45℃)

MG3710E-001搭載

起動特性 : 23℃、電源投入24時間後の周波数を基準として

$\pm 1 \times 10^{-9}$ (電源投入7.5分後)

エージングレート : $\pm 1 \times 10^{-10}$ /月

温度特性 : $\pm 2 \times 10^{-9}$ (5℃～45℃)

MG3710E-002搭載

起動特性 : 23℃、電源投入24時間後の周波数を基準として

$\pm 5 \times 10^{-7}$ (電源投入2分後)

$\pm 5 \times 10^{-8}$ (電源投入5分後)

エージングレート : $\pm 1 \times 10^{-7}$ /年

温度特性 : $\pm 2 \times 10^{-8}$ (5℃～45℃)

出力レベル

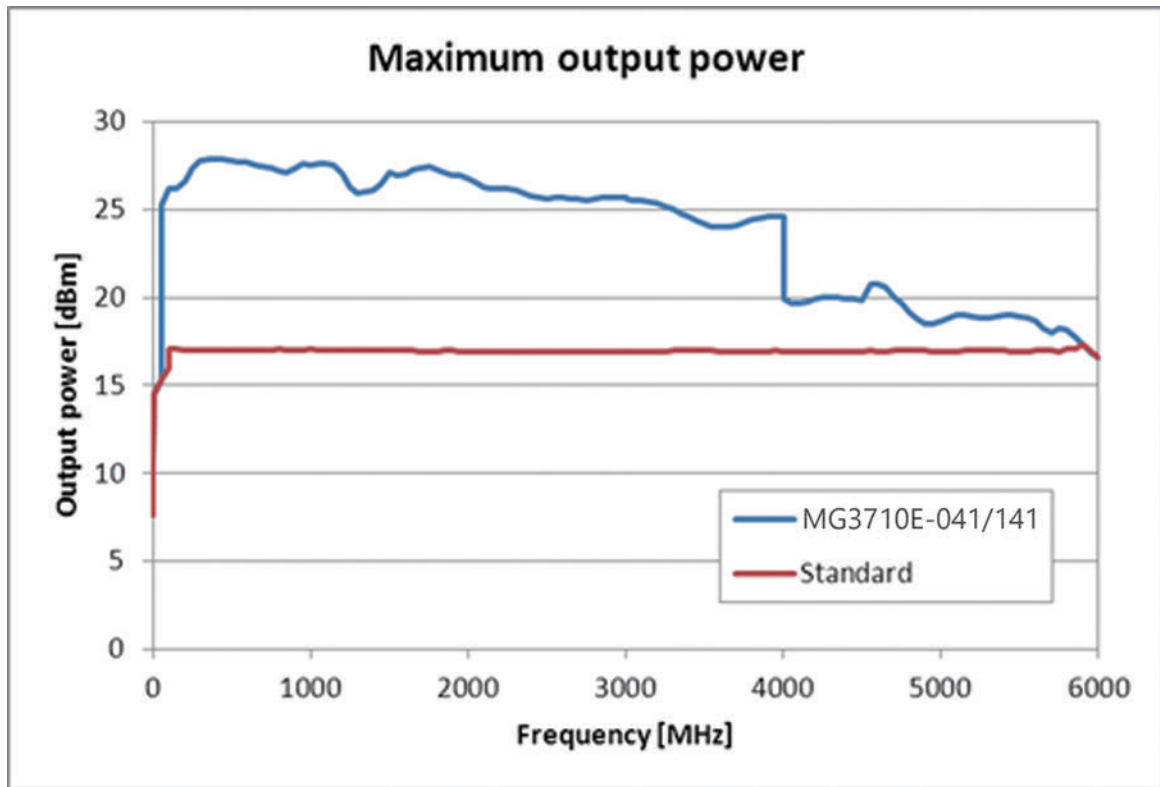
設定範囲

MG3710E-043/073未搭載

- 110～+17 dBm [MG3710E-041/042未搭載]、[MG3710E-071/072未搭載]
- 110～+30 dBm [MG3710E-041搭載、MG3710E-042未搭載]、[MG3710E-071搭載、MG3710E-072未搭載]
- 144～+17 dBm [MG3710E-041未搭載、MG3710E-042搭載]、[MG3710E-071未搭載、MG3710E-072搭載]
- 144～+30 dBm [MG3710E-041/042搭載]、[MG3710E-071/072搭載]

MG3710E-043/073搭載

- 110～+17 dBm [MG3710E-041/042未搭載]、[MG3710E-071/072未搭載]
- 110～+25 dBm [MG3710E-041搭載、MG3710E-042未搭載]、[MG3710E-071搭載、MG3710E-072未搭載]
- 144～+17 dBm [MG3710E-041未搭載、MG3710E-042搭載]、[MG3710E-071未搭載、MG3710E-072搭載]
- 144～+25 dBm [MG3710E-041/042搭載]、[MG3710E-071/072搭載]



(meas)

単位

dBm、dBμV (終端、オープン)

分解能

0.01 dB

切り替え速度

≤600 μs

(周波数：>187.5 MHz、出力レベル確度規格の範囲内において、ただし、MG3710E-041、またはMG3710E-071未搭載時は、出力レベル ≤+7 dBmにおいて、List機能実行時にトリガ入力から最終出力レベルの±0.2 dBに入るまでの時間)

レベル精度

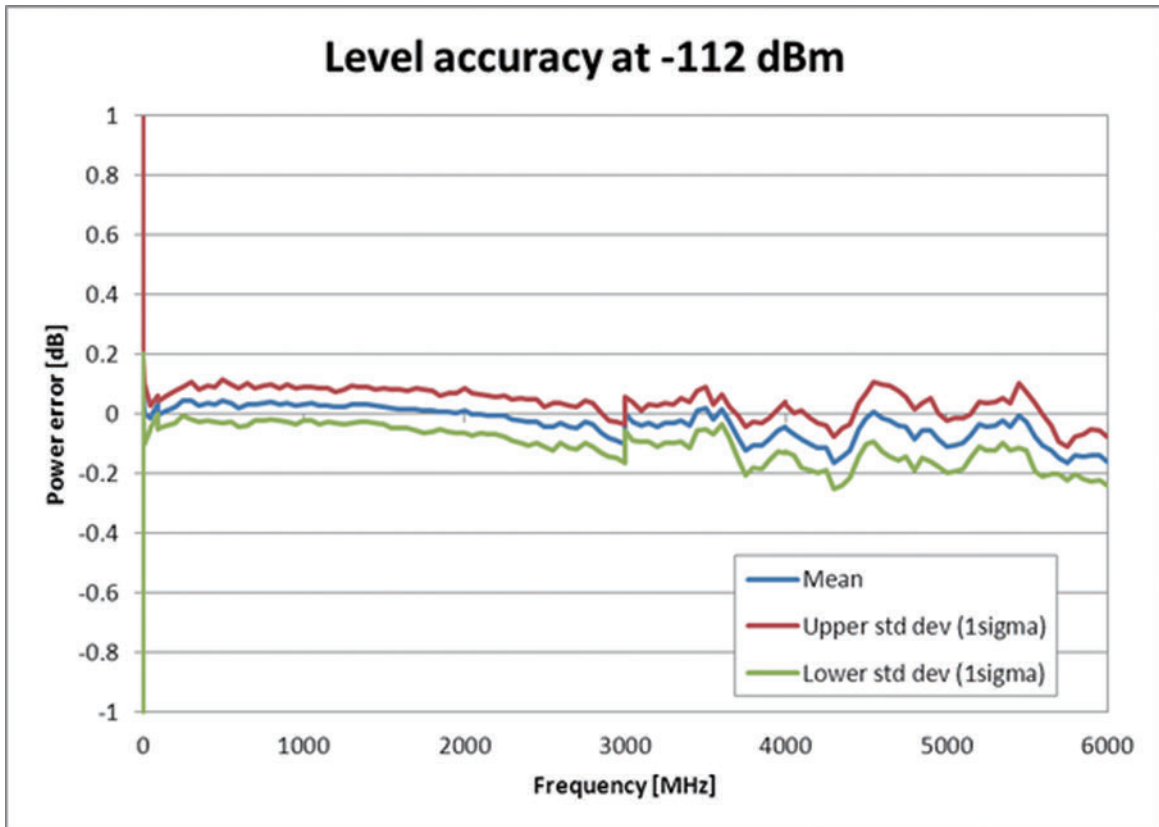
18℃～28℃、CW

逆入力電力保護 未搭載 [MG3710E-043未搭載]、[MG3710E-073未搭載]

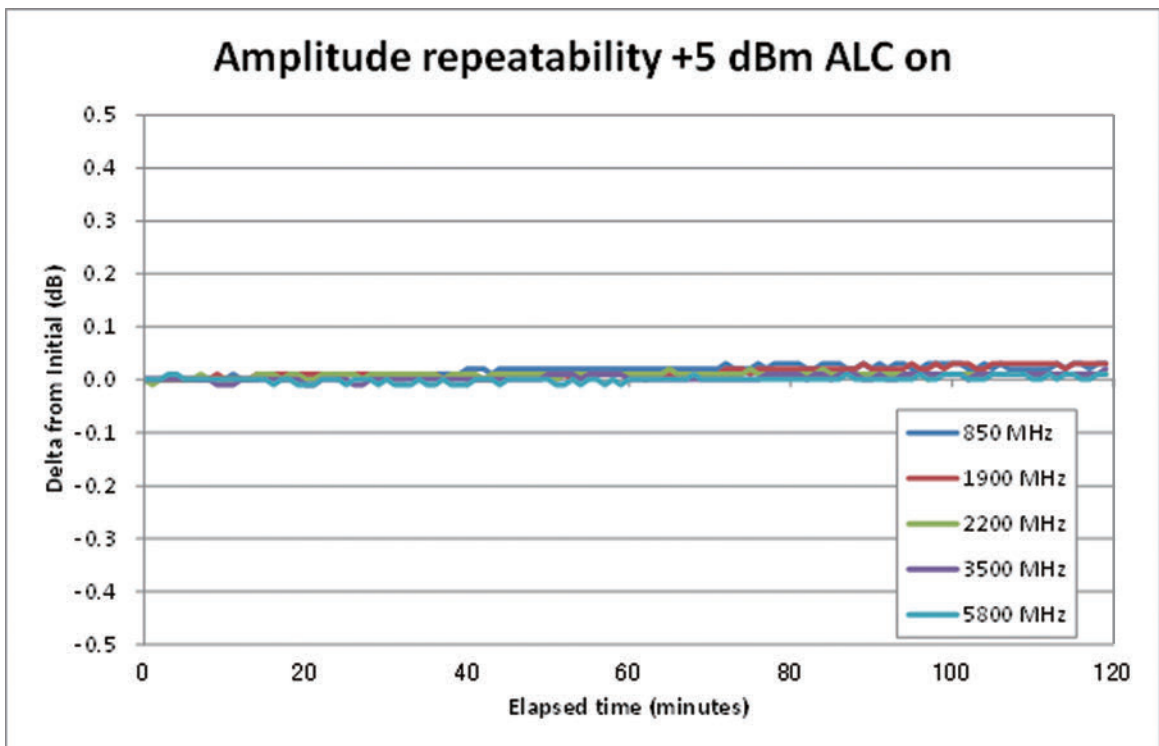
周波数範囲	□ MG3710E-042/072	ハイパワー拡張 MG3710E-041/071	≦+23 dBm ≧+20 dBm	≦+20 dBm ≧+13 dBm	≦+13 dBm ≧+11 dBm	≦+11 dBm ≧+10 dBm	≦+10 dBm ≧+5 dBm	≦+5 dBm ≧-100 dBm	≦-100 dBm ≧-110 dBm	≦-110 dBm ≧-120 dBm	≦-120 dBm ≧-127 dBm	≦-127 dBm ≧-136 dBm
100 kHz ≤ f < 1 MHz	なし	なし			—	—	—	±0.5 dB (typ.)	—			
	なし	あり	—	—	—	—	—		—			
	あり	なし			—	—	—		—	—	—	—
	あり	あり	—	—	—	—	—		—	—	—	—
1 MHz ≤ f < 10 MHz	なし	なし			—	—	—	±0.5 dB (typ.)				
	なし	あり	—	—	—	—	—					
	あり	なし			—	—	—		±0.5 dB (typ.)	—	—	—
	あり	あり	—	—	—	—	—		—	—	—	—
10 MHz ≤ f < 50 MHz	なし	なし			—	—	±0.7 dB (typ.)	±0.5 dB (typ.)				
	なし	あり	—	—	—	—						
	あり	なし			—	—			±0.5 dB (typ.)	—	—	—
	あり	あり	—	—	—	—			—	—	—	—
50 MHz ≤ f < 400 MHz	なし	なし						±0.5 dB				
	なし	あり	—	±0.6 dB								
	あり	なし							±0.5 dB	±0.7 dB	±1.5 dB (typ.)	
	あり	あり	—	±0.6 dB								
400 MHz ≤ f ≤ 3 GHz	なし	なし						±0.5 dB				
	なし	あり	±0.6 dB									
	あり	なし							±0.5 dB	±0.7 dB	±1.5 dB (typ.)	
	あり	あり	±0.6 dB									
3 GHz < f ≤ 4 GHz	なし	なし						±0.7 dB				
	なし	あり	—	±0.7 dB								
	あり	なし							±0.7 dB	±2.5 dB (typ.)	—	—
	あり	あり	—	±0.7 dB								
4 GHz < f ≤ 5 GHz	なし	なし						±0.8 dB				
	なし	あり	—	—								
	あり	なし							±1.0 dB	±2.5 dB (typ.)	—	—
	あり	あり	—	—								
5 GHz < f ≤ 6 GHz	なし	なし			—			±0.8 dB				
	なし	あり	—	—	—							
	あり	なし			—				±1.0 dB	±2.5 dB (typ.)	—	—
	あり	あり	—	—	—							

逆入力電力保護 搭載 [MG3710E-043搭載]、[MG3710E-073搭載]

周波数範囲	□ MG3710E-042/072	ハイパワー拡張 MG3710E-041/071	≦+20 dBm ≧+17 dBm	≦+17 dBm ≧+10 dBm	≦+10 dBm ≧+8 dBm	≦+8 dBm ≧+7 dBm	≦+7 dBm ≧+2 dBm	≦+2 dBm ≧-2 dBm	≦-2 dBm ≧-100 dBm	≦-100 dBm ≧-110 dBm	≦-110 dBm ≧-120 dBm	≦-120 dBm ≧-127 dBm	≦-127 dBm ≧-136 dBm
100 kHz ≤ f < 1 MHz	なし	なし			—	—	—	±0.5 dB (typ.)	—				
	なし	あり	—	—	—	—	—		—				
	あり	なし			—	—	—		—	—	—	—	—
	あり	あり	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—
1 MHz ≤ f < 10 MHz	なし	なし			—	—	—	±0.5 dB (typ.)					
	なし	あり	—	—	—	—	—						
	あり	なし			—	—	—		±0.5 dB (typ.)	—	—	—	—
	あり	あり	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—
10 MHz ≤ f < 50 MHz	なし	なし			—	—	±0.7 dB (typ.)	±0.5 dB (typ.)					
	なし	あり	—	—	—	—							
	あり	なし			—	—			±0.5 dB (typ.)	—	—	—	—
	あり	あり	—	—	—	—			—	—	—	—	—
50 MHz ≤ f < 400 MHz	なし	なし						±0.5 dB					
	なし	あり	—	±0.6 dB	±0.6 dB				±0.5 dB				
	あり	なし			±0.6 dB					±0.7 dB	±1.5 dB (typ.)		
	あり	あり	—	±0.6 dB	±0.6 dB				±0.5 dB				
400 MHz ≤ f ≤ 3 GHz	なし	なし						±0.5 dB					
	なし	あり	±0.6 dB										
	あり	なし							±0.7 dB	±1.0 dB	±1.5 dB (typ.)		
	あり	あり	±0.6 dB										
3 GHz < f ≤ 4 GHz	なし	なし						±0.7 dB	±0.8 dB				
	なし	あり	—	±0.7 dB									
	あり	なし								±1.0 dB	±2.5 dB (typ.)	—	—
	あり	あり	—	±0.7 dB									
4 GHz < f ≤ 5 GHz	なし	なし						±0.8 dB					
	なし	あり	—	—									
	あり	なし							±1.0 dB	±2.5 dB (typ.)	—	—	—
	あり	あり	—	—									
5 GHz < f ≤ 6 GHz	なし	なし			—			±0.8 dB					
	なし	あり	—	—	—								
	あり	なし			—				±1.0 dB	±2.5 dB (typ.)	—	—	—
	あり	あり	—	—	—								



(meas)



(meas)

リニアリティ (直線性)

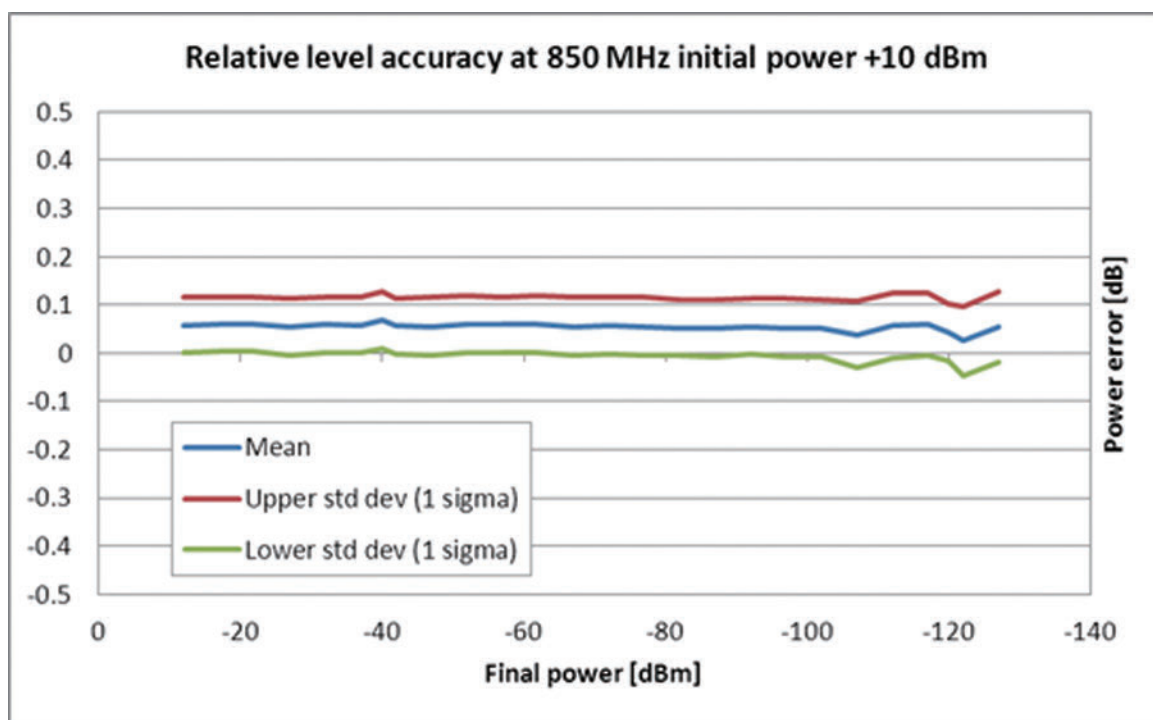
18℃～28℃、CW

逆入力電力保護 未搭載 [MG3710E-043未搭載]、[MG3710E-073未搭載]
-7 dBmを基準として

周波数範囲	ローパワー拡張 MG3710E-042/072	ハイパワー拡張 MG3710E-041/071	<+1 dBm >-110 dBm	≤-110 dBm >-120 dBm
50 MHz ≤ f < 400 MHz	なし	なし/あり	±0.2 dB (typ.)	
	あり			±0.2 dB (typ.)
400 MHz ≤ f ≤ 3 GHz	なし		±0.2 dB (typ.)	
	あり			±0.2 dB (typ.)
3 GHz < f ≤ 4 GHz	なし		±0.3 dB (typ.)	
	あり			±0.3 dB (typ.)
4 GHz < f ≤ 6 GHz	なし		±0.3 dB (typ.)	
	あり			—

逆入力電力保護 搭載 [MG3710E-043搭載]、[MG3710E-073搭載]
-10 dBmを基準として

周波数範囲	ローパワー拡張 MG3710E-042/072	ハイパワー拡張 MG3710E-041/071	<-2 dBm >-100 dBm	≤-100 dBm >-110 dBm
50 MHz ≤ f < 400 MHz	なし/あり	なし/あり	±0.2 dB (typ.)	
400 MHz ≤ f ≤ 3 GHz			±0.2 dB (typ.)	
3 GHz < f ≤ 4 GHz			±0.3 dB (typ.)	±0.4 dB (typ.)
4 GHz < f ≤ 6 GHz			±0.3 dB (typ.)	±0.4 dB (typ.)



(meas)

ATT Hold機能

出力断なしでレベル調整可能とする機能

レベル設定範囲：ATT Hold移行時を基準とし、 ± 10 dB（ただし、上下限範囲はレベル設定範囲による）

設定分解能：0.01 dB

出力コネクタ

コネクタ

N-J コネクタ、50 Ω （正面パネル）

VSWR

MG3710E-043未搭載

出力レベル： ≤ -7 dBmにおいて

≤ 1.45 (50 MHz $\leq f \leq 3$ GHz)

≤ 1.65 (3 GHz $< f \leq 4$ GHz)

≤ 1.9 (4 GHz $< f \leq 6$ GHz)

MG3710E-043搭載

出力レベル： ≤ -10 dBmにおいて

≤ 1.45 (50 MHz $\leq f \leq 3$ GHz)

≤ 1.65 (3 GHz $< f \leq 4$ GHz)

≤ 1.9 (4 GHz $< f \leq 6$ GHz)

MG3710E-073未搭載

出力レベル： ≤ -7 dBmにおいて

≤ 1.45 (50 MHz $\leq f \leq 3$ GHz)

≤ 1.65 (3 GHz $< f \leq 4$ GHz)

≤ 1.9 (4 GHz $< f \leq 6$ GHz)

MG3710E-073搭載

出力レベル： ≤ -10 dBmにおいて

≤ 1.45 (50 MHz $\leq f \leq 3$ GHz)

≤ 1.65 (3 GHz $< f \leq 4$ GHz)

≤ 1.9 (4 GHz $< f \leq 6$ GHz)

最大逆入力

± 50 V (DC) (max.)

MG3710E-043未搭載

2 W (nom.)

MG3710E-043搭載

20 W (1 MHz $<$ 逆入力電力周波数 ≤ 2 GHz) (nom.)

10 W (2 GHz $<$ 逆入力電力周波数 ≤ 6 GHz) (nom.)

MG3710E-073未搭載

2 W (nom.)

MG3710E-073搭載

20 W (1 MHz $<$ 逆入力電力周波数 ≤ 2 GHz) (nom.)

10 W (2 GHz $<$ 逆入力電力周波数 ≤ 6 GHz) (nom.)

信号純度

高調波スプリアス

CW、Optimize S/N : Offにおいて

MG3710E-043、またはMG3710E-073未搭載

MG3710E-041未搭載

< -30 dBc (出力レベル： $\leq +4$ dBm、10 MHz $\leq f \leq 3$ GHz)

< -30 dBc (出力レベル： $\leq +4$ dBm、 $f > 3$ GHz)

MG3710E-041搭載

< -30 dBc (出力レベル： $\leq +4$ dBm、10 MHz $\leq f < 50$ MHz)

< -30 dBc (出力レベル： $\leq +12$ dBm、50 MHz $\leq f \leq 3$ GHz)

< -30 dBc (出力レベル： $\leq +4$ dBm、 $f > 3$ GHz)

MG3710E-043、またはMG3710E-073搭載

MG3710E-041未搭載

< -30 dBc (出力レベル： $\leq +1$ dBm、10 MHz $\leq f \leq 3$ GHz)

< -30 dBc (出力レベル： $\leq +1$ dBm、 $f > 3$ GHz)

MG3710E-041搭載

< -30 dBc (出力レベル： $\leq +1$ dBm、10 MHz $\leq f < 50$ MHz)

< -30 dBc (出力レベル： $\leq +9$ dBm、50 MHz $\leq f \leq 3$ GHz)

< -30 dBc (出力レベル： $\leq +1$ dBm、 $f > 3$ GHz)

非高調波スプリアス

CW、 $-30 \text{ dBm} \leq \text{出力レベル} \leq +5 \text{ dBm}$ 、オフセット： $\geq 10 \text{ kHz}$ において

$< -62 \text{ dBc}$ 、 -70 dBc (typ.) ($100 \text{ kHz} \leq f \leq 187.5 \text{ MHz}$)

$< -68 \text{ dBc}$ 、 -76 dBc (typ.) ($187.5 \text{ MHz} < f \leq 750 \text{ MHz}$)

$< -62 \text{ dBc}$ 、 -76 dBc (typ.) ($750 \text{ MHz} < f \leq 1.5 \text{ GHz}$)

$< -56 \text{ dBc}$ 、 -70 dBc (typ.) ($1.5 \text{ GHz} < f \leq 3 \text{ GHz}$)

$< -50 \text{ dBc}$ 、 -64 dBc (typ.) ($3 \text{ GHz} < f \leq 6 \text{ GHz}$)

SSB位相雑音

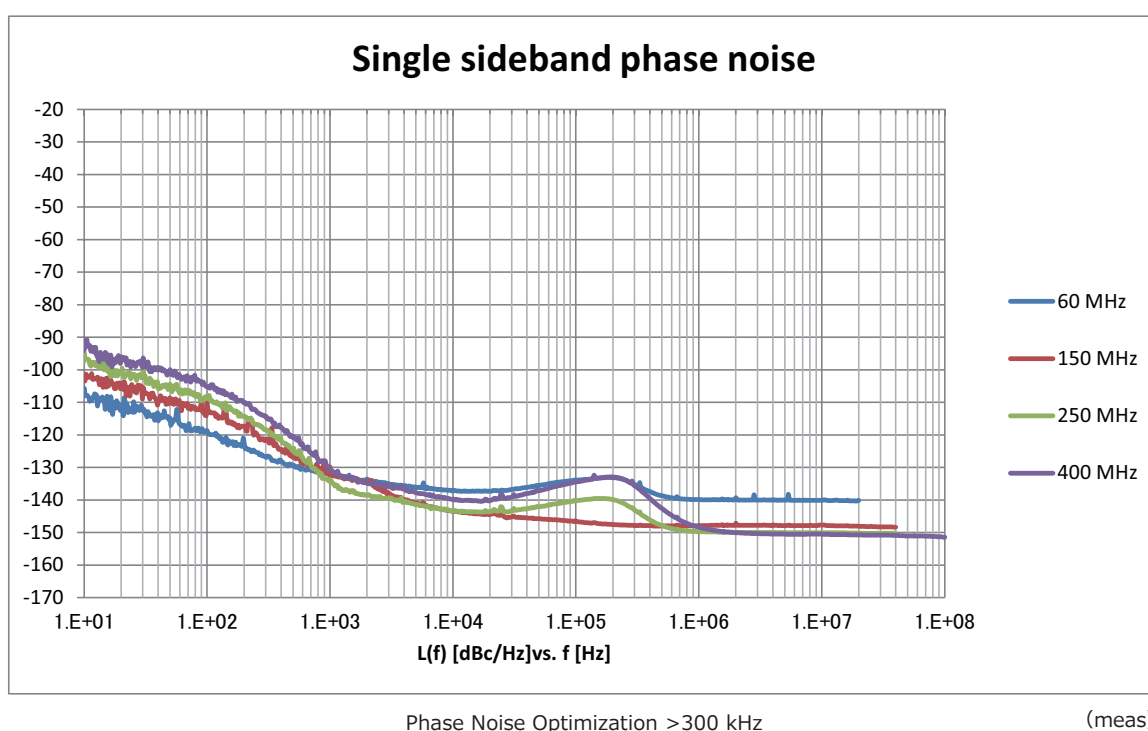
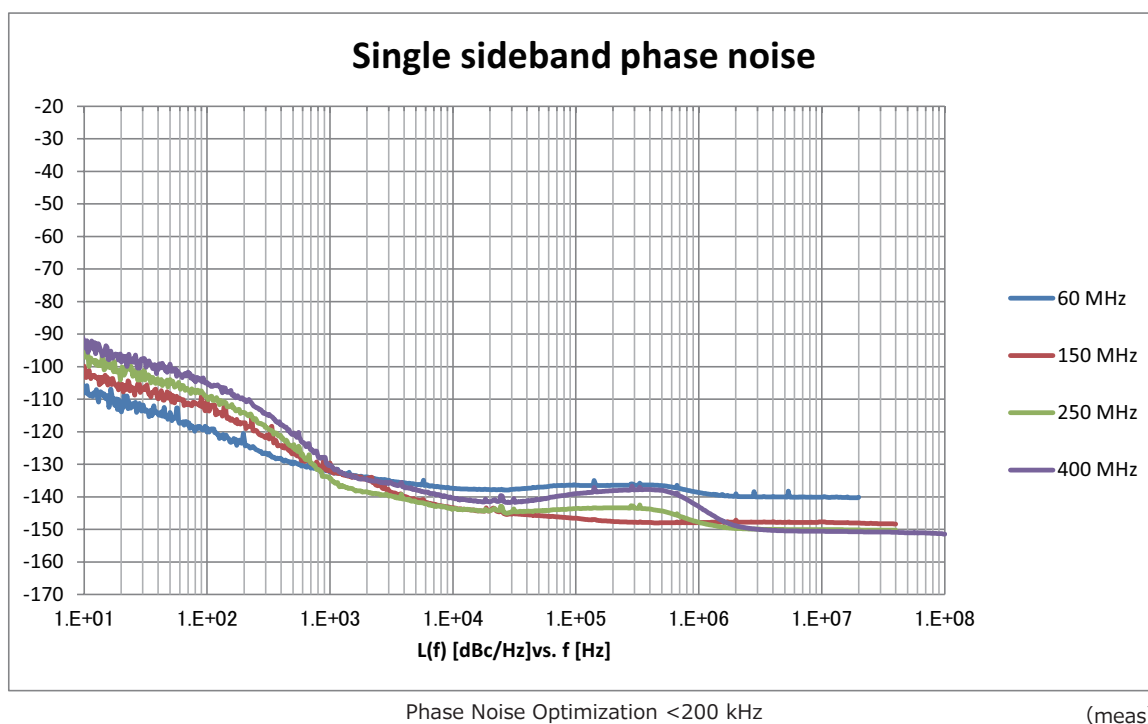
CW、Phase Noise Optimization： $< 200 \text{ kHz}$ 、オフセット： 20 kHz において

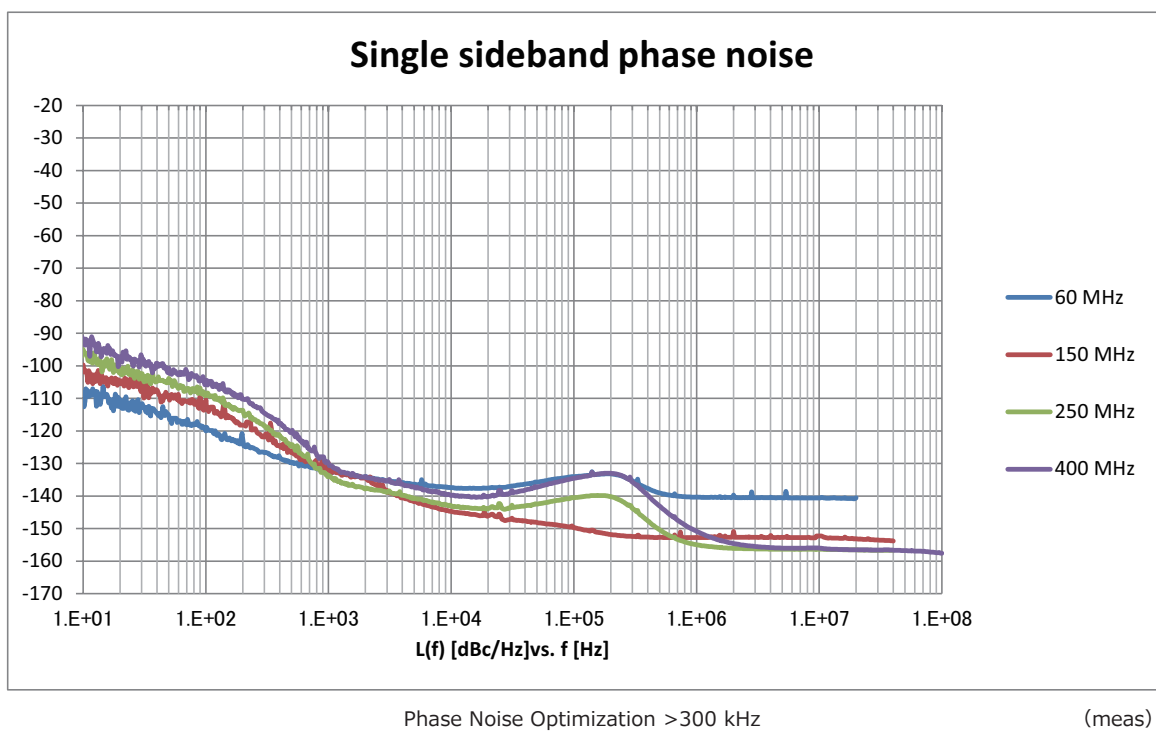
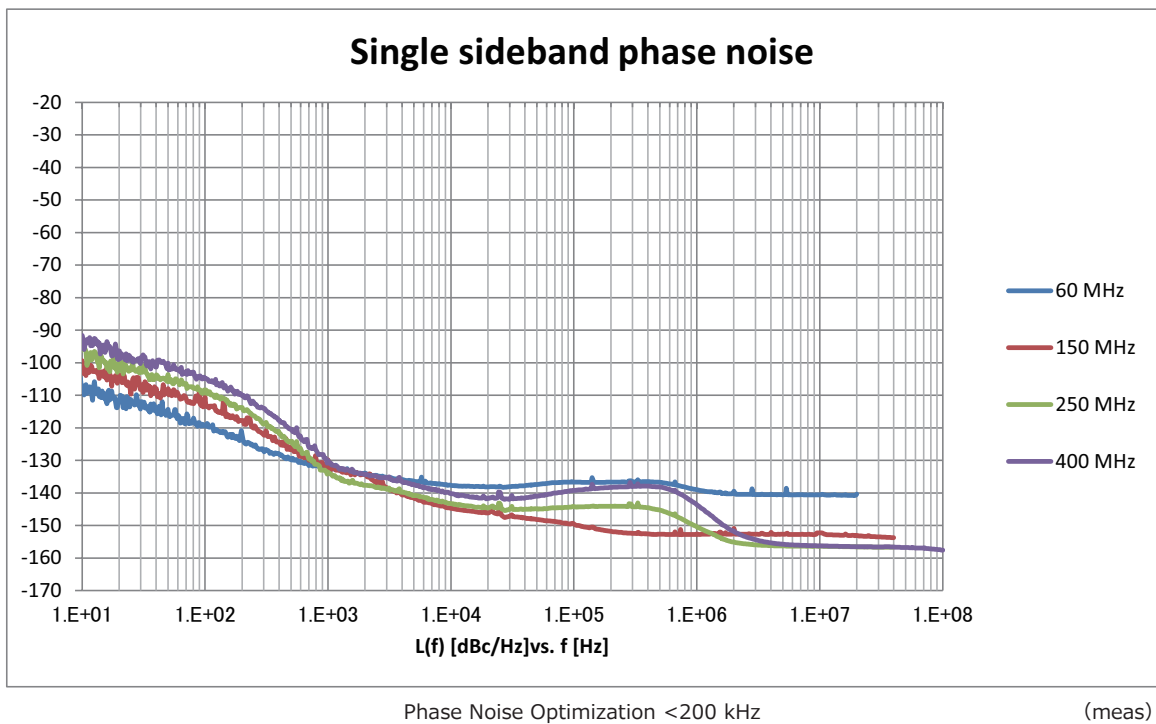
$< -140 \text{ dBc/Hz (nom.)}$ (100 MHz)

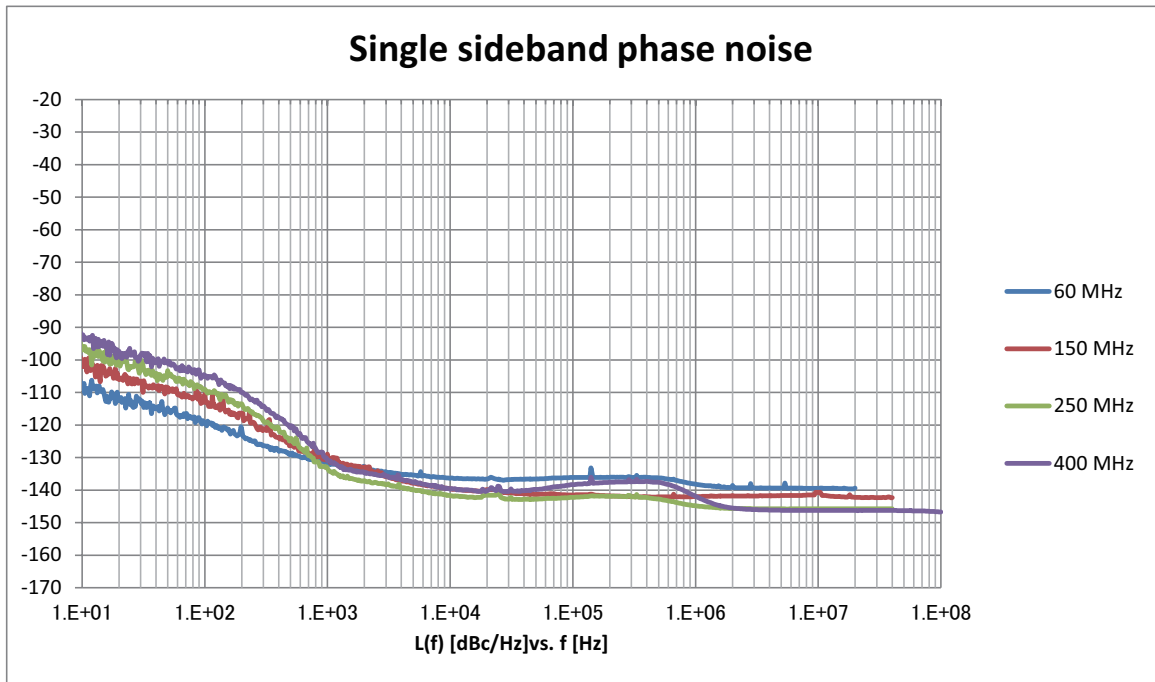
$< -131 \text{ dBc/Hz (typ.)}$ (1 GHz)

$< -125 \text{ dBc/Hz (typ.)}$ (2 GHz)

■ 60/150/260/400 MHz、CW、Optimize S/N：Off、MG3710E-002搭載時

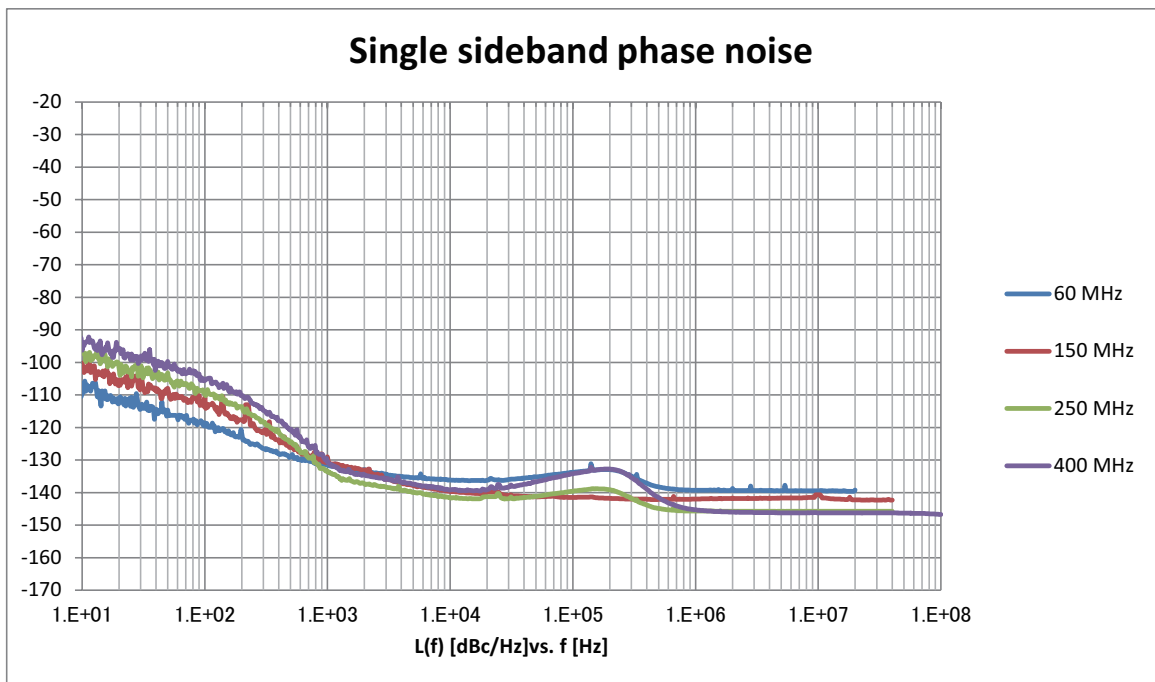






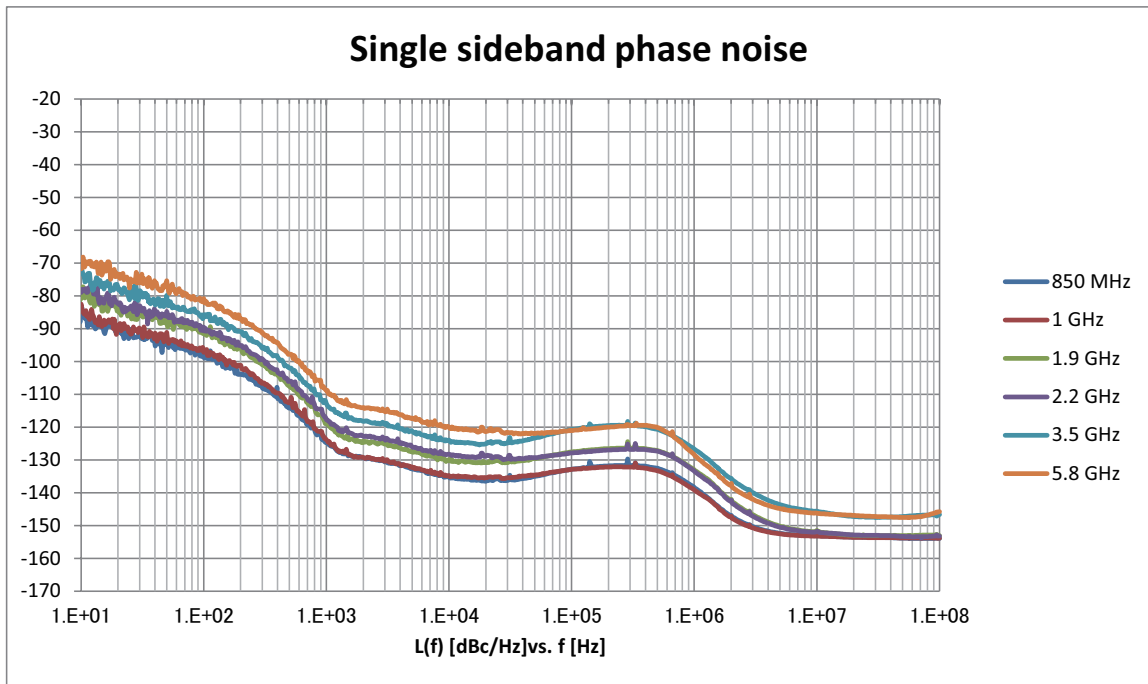
Phase Noise Optimization <200 kHz

(meas)



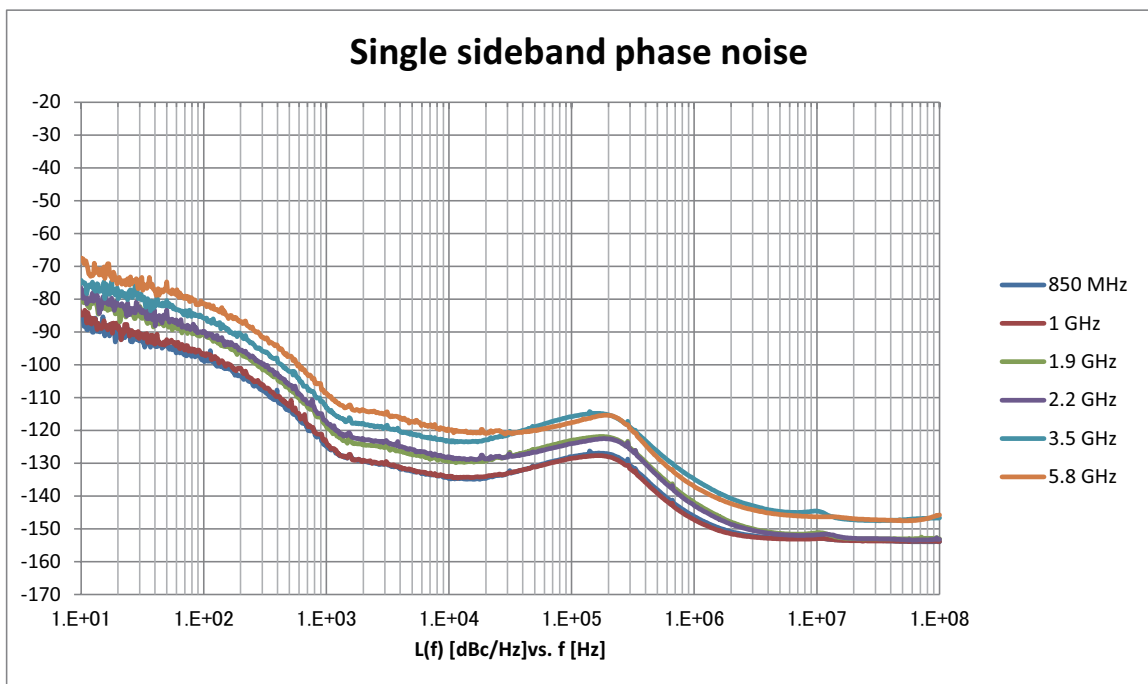
Phase Noise Optimization >300 kHz

(meas)



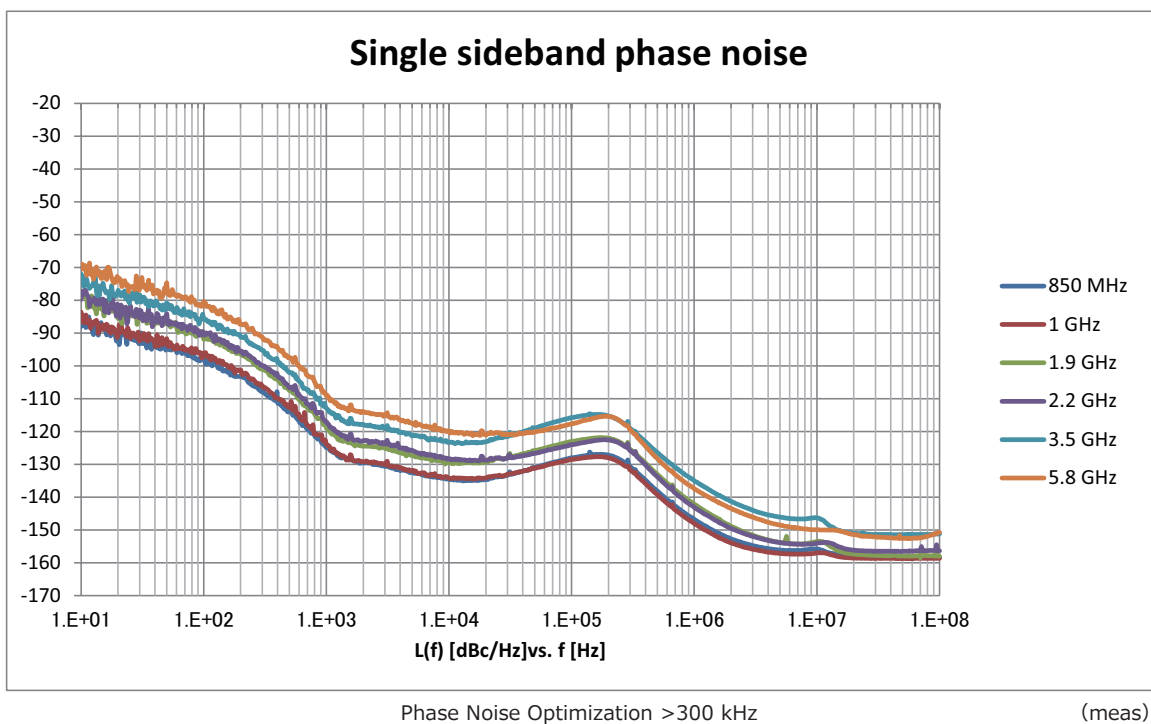
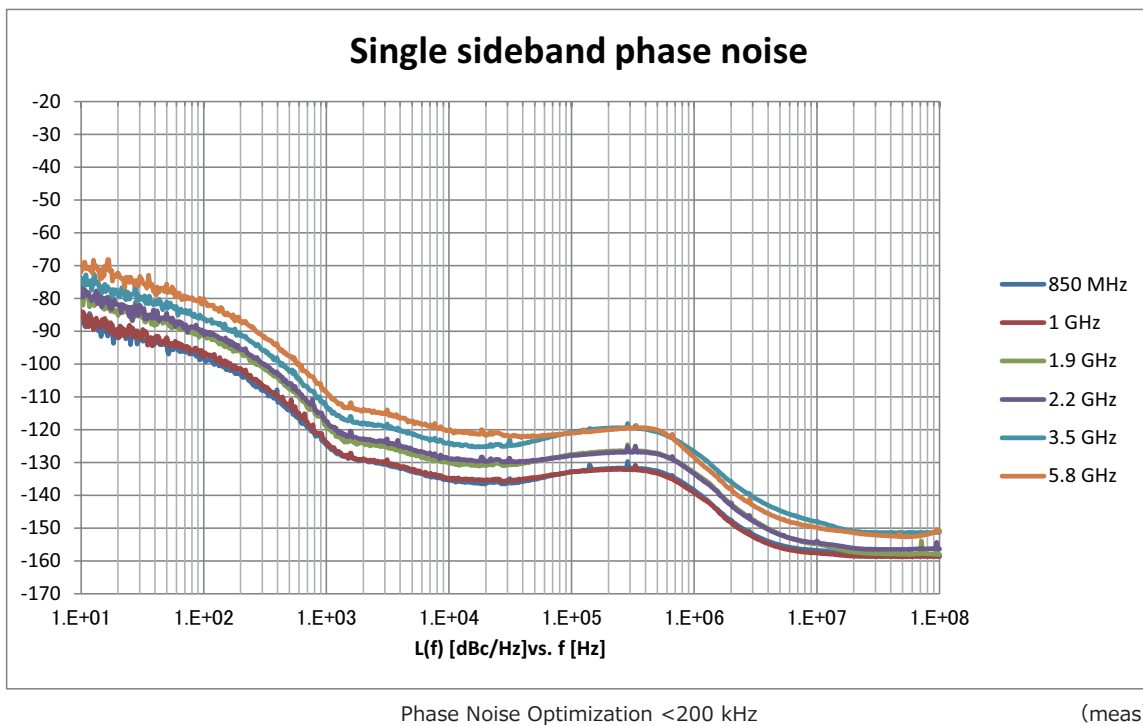
Phase Noise Optimization <200 kHz

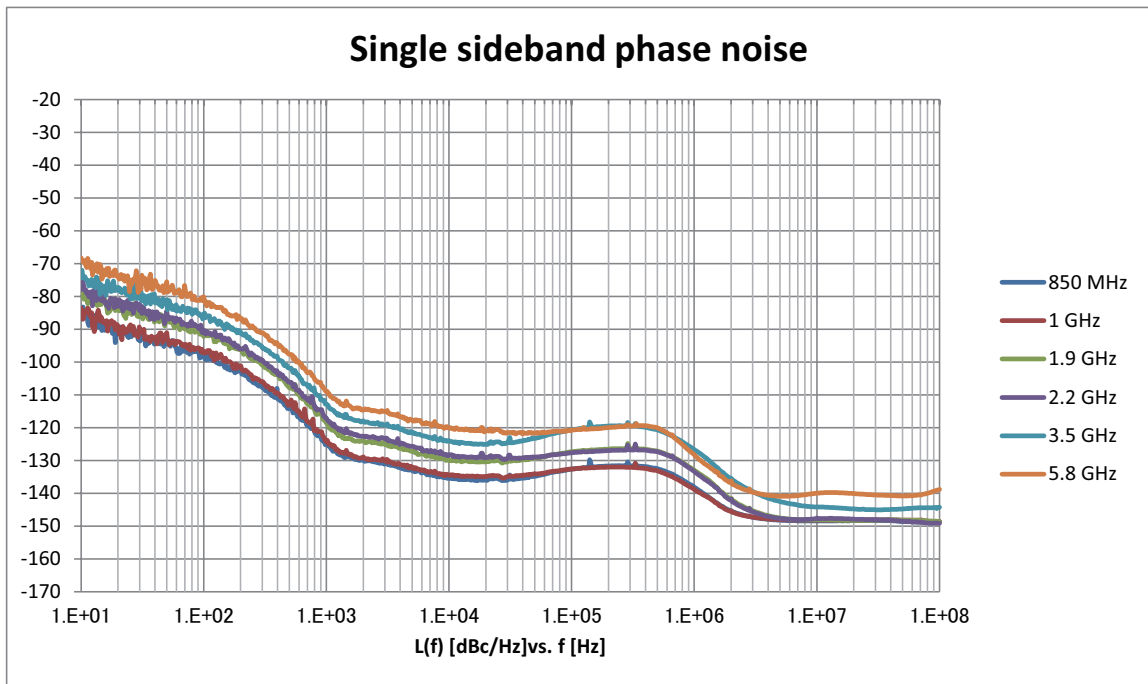
(meas)



Phase Noise Optimization >300 kHz

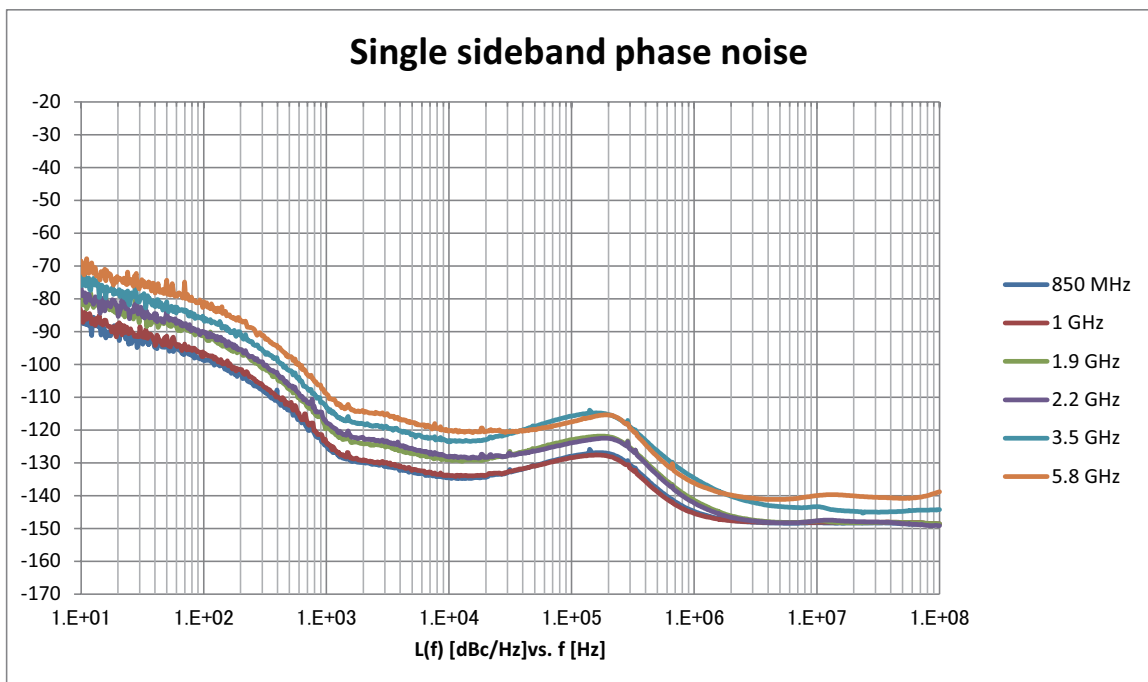
(meas)





Phase Noise Optimization <200 kHz

(meas)



Phase Noise Optimization >300 kHz

(meas)

Optimize

Spuriousモード

スプリアス測定優先モード。変調器の出すスプリアスを回避するモード

Distortionモード

歪み測定優先モード。歪みに最適化された条件に自動設定するモード

出力周波数7 MHz以上で使用可能。

振幅変調 (AM)

内部変調のみ、規格はCW信号に対して変調をかけた場合

AM Depth Type

Lin : 変調度のスケールをLinear形式で表示する

Exp : 変調度のスケールをLog形式で表示する

変調度 (AM Depth)

範囲 : 0 ~ 100%

分解能 : 0.1%

ピークレベル : $\leq +4$ dBm、AM Depth Type : Lin、CAL実行後において

確度 (AM Depth Error)

$< \text{設定値の} 3\% + 2\% (\text{nom.})$ ($100 \text{ kHz} \leq f < 98 \text{ MHz}$ 、変調レート : 1 kHz、AM Source : Sine、変調度 m : $\leq 90\%$)

$< \text{設定値の} 2\% + 1\% (\text{nom.})$ ($98 \text{ MHz} \leq f \leq 2.7 \text{ GHz}$ 、変調レート : 1 kHz、AM Source : Sine、変調度 m : $\leq 90\%$)

歪み率 (Distortion)

$< 2\% (\text{nom.})$ ($100 \text{ kHz} \leq f < 98 \text{ MHz}$ 、変調レート : 1 kHz、AM Source : Sine、変調度 m : 30%)

$< 2.5\% (\text{nom.})$ ($100 \text{ kHz} \leq f < 98 \text{ MHz}$ 、変調レート : 1 kHz、AM Source : Sine、変調度 m : 90%)

$< 0.5\% (\text{nom.})$ ($98 \text{ MHz} \leq f \leq 2.7 \text{ GHz}$ 、変調レート : 1 kHz、AM Source : Sine、変調度 m : 30%)

$< 0.5\% (\text{nom.})$ ($98 \text{ MHz} \leq f \leq 2.7 \text{ GHz}$ 、変調レート : 1 kHz、AM Source : Sine、変調度 m : 90%)

変調周波数特性

$100 \text{ kHz} \leq f < 98 \text{ MHz}$ 、 ± 1.5 dB帯域幅

変調度 m : 30%

$0.1 \text{ Hz} \leq \text{変調レート} \leq 20 \text{ kHz} (\text{nom.})$

変調度 m : 90%

$0.1 \text{ Hz} \leq \text{変調レート} \leq 20 \text{ kHz} (\text{nom.})$

$98 \text{ MHz} \leq f \leq 2.7 \text{ GHz}$ 、 ± 1 dB帯域幅

変調度 m : 30%

$0.1 \text{ Hz} \leq \text{変調レート} \leq 20 \text{ kHz} (\text{nom.})$

変調度 m : 90%

$0.1 \text{ Hz} \leq \text{変調レート} \leq 20 \text{ kHz} (\text{nom.})$

周波数変調 (FM)

内部変調のみ、規格はCW信号に対して変調をかけた場合

偏移 (FM Deviation)

範囲 : FM Deviation (FM/ Φ M1 setup) の場合

$0 \text{ Hz} \sim (40 \text{ MHz-FM Deviation (FM/ Φ M2 setup))$ または $[50 \text{ MHz} - \text{変調レート}]$ の低い方

FM Deviation (FM/ Φ M2 setup) の場合

$0 \text{ Hz} \sim (40 \text{ MHz-FM Deviation (FM/ Φ M1 setup))$ または $[50 \text{ MHz} - \text{変調レート}]$ の低い方

分解能 : 0.1 Hz

出力レベル : $\leq +4$ dBm、 $100 \text{ kHz} + 2 \times (\text{変調レート} + 2 \times \text{偏移}) \leq f \leq 2.7 \text{ GHz}$ 、CAL実行後において

確度 (Deviation Accuracy)

$< \text{設定値の} 2\% + 20 \text{ Hz} (\text{nom.})$ (変調レート : 1 kHz、FM Source : Sine、 $20 \text{ Hz} \leq \text{偏移} \leq 40 \text{ kHz}$)

歪み率 (Distortion)

$< 0.5\% (\text{nom.})$ (変調レート : 1 kHz、FM Source : Sine、偏移 : 22.5 kHz)

$< 1\% (\text{nom.})$ (変調レート : 1 kHz、FM Source : Sine、偏移 : 3.5 kHz)

変調周波数特性

偏移 : 40 kHz、 ± 1 dB帯域幅

$20 \text{ Hz} \leq \text{変調レート} \leq 20 \text{ kHz} (\text{nom.})$

位相変調 (PM)

内部変調のみ、規格はCW信号に対して変調をかけた場合

偏移 (PM Deviation)

範囲 : 0 rad.~160 rad.、または[40 MHz ÷ 変調レート]の小さい方

分解能 : 0.001 rad.

出力レベル : $\leq +4$ dBm、100 kHz + $2 \times (\text{変調レート} + 2 \times \text{偏移} \times \text{変調レート}) \leq f \leq 2.7$ GHz、CAL実行後において

確度 (Deviation Accuracy)

< 設定値の2% + 0.02 rad. (nom.) (変調レート : 1 kHz、ΦM Source : Sine、偏移 : ≤ 20 rad.)

歪み率 (Distortion)

< 0.2% (nom.) (変調レート : 1 kHz、ΦM Source : Sine、偏移 : 20 rad.)

変調周波数特性

偏移 : 2 rad.、 ± 1 dB帯域幅

20 Hz $\leq$ 変調レート $\leq$ 20 kHz (nom.)

パルス変調

On/Off比

> 70 dB (50 MHz $\leq f \leq 3$ GHz)

> 60 dB (3 GHz < f ≤ 6 GHz)

最小パルス幅

1 μ s (nom.)

立ち上がり/立ち下がり時間

≤ 50 ns (nom.) (10~90%)

パルス繰り返し周波数

DC~1 MHz (Duty : 50%)

外部パルス変調器入力

AUXコネクタ (背面パネル)、TTL

H : 信号出力、L : 信号オフ

内部変調信号

波形

正弦波、三角波、方形波、鋸歯状波 (Positive、Negative)

変調レート

正弦波 : 0.01 Hz~40 MHz、または50 MHz - FM Deviation

三角波、方形波、鋸歯状波 : 0.01 Hz~4 MHz、または5 MHz - FM Deviation

周波数分解能

0.1 Hz

位相

-180 deg~180 deg

位相分解能

0.1 deg

追加アナログ変調入力

MG3710E-050/080搭載時、1stSG、2ndSGそれぞれについて
規格はCW信号に対して変調をかけた場合

変調タイプ

AM、FM、ΦM

入力インピーダンス

50Ω/600Ω/Hi-Z (100kΩ/70 pF) (nom.)

カップリング

DC/AC切り替え可能

入力レベル

表示値に対して2 Vp-p (nom.)

入力可能範囲

DCカップル : DC ~ 1 MHz (nom.)

ACカップル : 20 Hz (typ.) ~ 1 MHz (nom.)

同時変調

AM + FM

AM + ΦM

Internal 1 + Internal 2

Internal + External

FM + ΦMは同時変調できません

振幅変調 (AM) 周波数特性

ピークレベル : $\leq +4$ dBm, $100 \text{ kHz} \leq f < 98 \text{ MHz}$, AM Depth Type : Lin, ± 1.5 dB帯域幅、CAL実行後において
変調度m : 30%

DCカップル : DC $\leq$ 変調レート $\leq 20 \text{ kHz}$ (nom.)

ACカップル : $20 \text{ Hz} \leq$ 変調レート $\leq 20 \text{ kHz}$ (nom.)

変調度m : 90%

DCカップル : DC $\leq$ 変調レート $\leq 20 \text{ kHz}$ (nom.)

ACカップル : $20 \text{ Hz} \leq$ 変調レート $\leq 20 \text{ kHz}$ (nom.)

ピークレベル : $\leq +4$ dBm, $98 \text{ MHz} \leq f \leq 2.7 \text{ GHz}$, AM Depth Type : Lin, ± 1 dB帯域幅、CAL実行後において
変調度m : 30%

DCカップル : DC $\leq$ 変調レート $\leq 20 \text{ kHz}$ (nom.)

ACカップル : $20 \text{ Hz} \leq$ 変調レート $\leq 20 \text{ kHz}$ (nom.)

変調度m : 90%

DCカップル : DC $\leq$ 変調レート $\leq 20 \text{ kHz}$ (nom.)

ACカップル : $20 \text{ Hz} \leq$ 変調レート $\leq 20 \text{ kHz}$ (nom.)

周波数変調 (FM) 周波数特性

出力レベル : $\leq +4$ dBm, $100 \text{ kHz} + 2 \times (\text{変調レート} + 2 \times \text{偏移}) \leq f \leq 2.7 \text{ GHz}$, 偏移 : 40 kHz, ± 1 dB帯域幅、
CAL実行後において

DCカップル : DC $\leq$ 変調レート $\leq 20 \text{ kHz}$ (nom.)

ACカップル : $20 \text{ Hz} \leq$ 変調レート $\leq 20 \text{ kHz}$ (nom.)

位相変調 (PM) 周波数特性

出力レベル : $\leq +4$ dBm, $100 \text{ kHz} + 2 \times (\text{変調レート} + 2 \times \text{偏移} \times \text{変調レート}) \leq f \leq 2.7 \text{ GHz}$, 偏移 : 2rad.,
 ± 1 dB帯域幅、CAL実行後において

DCカップル : DC $\leq$ 変調レート $\leq 20 \text{ kHz}$ (nom.)

ACカップル : $20 \text{ Hz} \leq$ 変調レート $\leq 20 \text{ kHz}$ (nom.)

ベクトル変調

変調周波数特性

MG3710E-043未搭載

Internal Channel Correction : On, 出力レベル : -7 dBm, 帯域幅 : 160 MHz, クレスト比11 dBのランダム信号、
 $18^\circ\text{C} \sim 28^\circ\text{C}$ において、

出力周波数 : 850 MHz/1.8 GHz/1.9 GHz/2.2 GHzにて

± 0.6 dB (中心周波数の ± 10 MHzの範囲において)

± 1.3 dB (中心周波数の ± 50 MHzの範囲において)

出力周波数 : 3.5 GHz/5.8 GHzにて

± 0.6 dB (中心周波数の ± 10 MHzの範囲において)

± 1.9 dB (中心周波数の ± 50 MHzの範囲において)

MG3710E-043搭載

Internal Channel Correction : On, 出力レベル : -10 dBm, 帯域幅 : 160 MHz, クレスト比11 dBのランダム信号、
 $18^\circ\text{C} \sim 28^\circ\text{C}$ において、

出力周波数 : 850 MHz/1.8 GHz/1.9 GHz/2.2 GHzにて

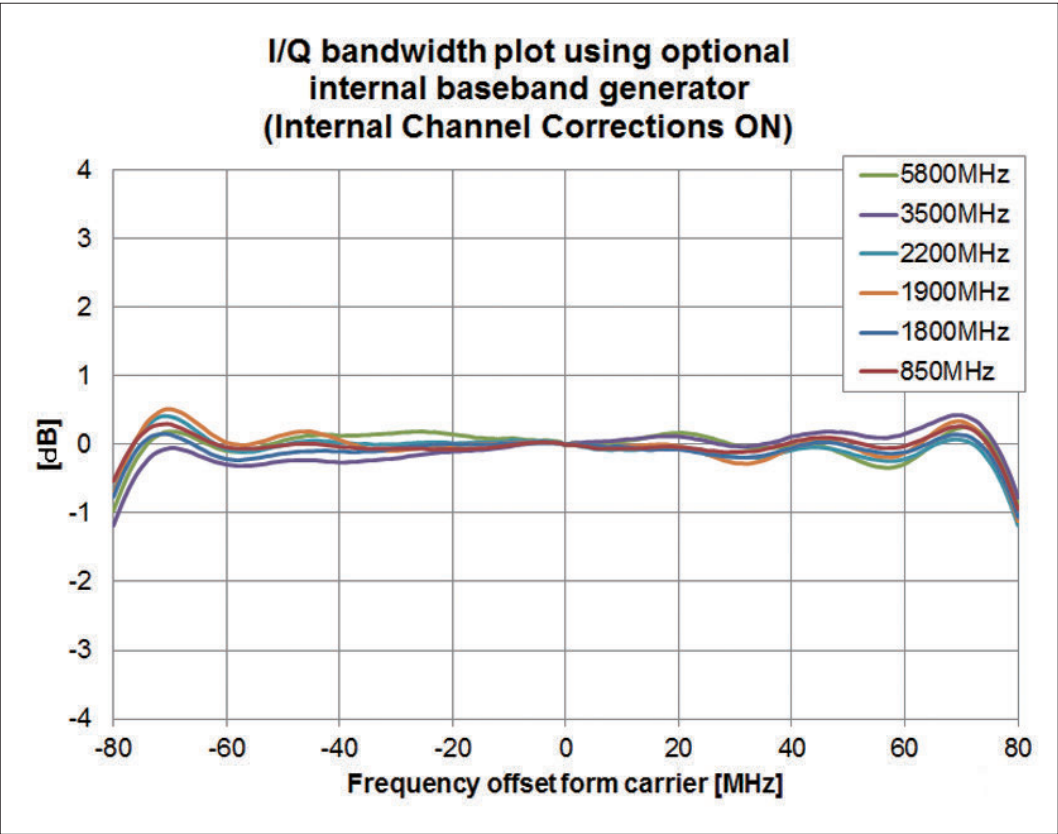
± 0.6 dB (中心周波数の ± 10 MHzの範囲において)

± 1.8 dB (中心周波数の ± 50 MHzの範囲において)

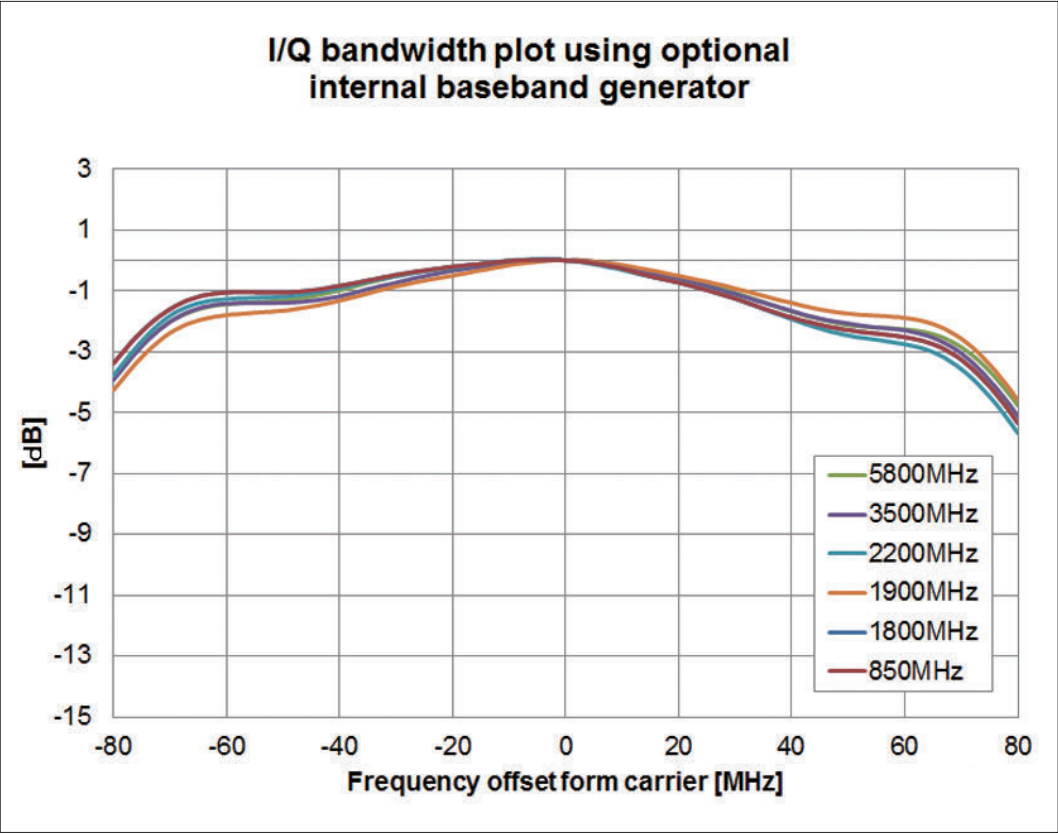
出力周波数 : 3.5 GHz/5.8 GHzにて

± 0.6 dB (中心周波数の ± 10 MHzの範囲において)

± 2.4 dB (中心周波数の ± 50 MHzの範囲において)



(meas)



(meas)

ベクトル精度

MG3710E-043、またはMG3710E-073未搭載

出力レベル： $\leq +7$ dBm (MG3710E-041、またはMG3710E-071未搭載)
 $\leq +13$ dBm (MG3710E-041、またはMG3710E-071搭載)

MG3710E-043、またはMG3710E-073搭載

出力レベル： $\leq +4$ dBm (MG3710E-041、またはMG3710E-071未搭載)
 $\leq +10$ dBm (MG3710E-041、またはMG3710E-071搭載)

18℃～28℃、CAL実行後において

W-CDMA (Test Model4) :

出力周波数：800 MHz～900 MHz、1.8 GHz～2.2 GHz
 $\leq 0.62\%$ (rms)
 $\leq 0.6\%$ (rms) typ.

GSM :

出力周波数：800 MHz～900 MHz、1.8 GHz～1.9 GHz
 $\leq 0.84^\circ$ (rms)
 $\leq 0.8^\circ$ (rms) typ.

EDGE :

出力周波数：800 MHz～900 MHz、1.8 GHz～1.9 GHz
 $\leq 0.84\%$ (rms)
 $\leq 0.8\%$ (rms) typ.

LTE (20 MHz Test Model3.1) :

出力周波数：600 MHz～2.7 GHz
 $\leq 0.82\%$ (rms)
 $\leq 0.8\%$ (rms) typ.

MG3710E-043、またはMG3710E-073未搭載

出力レベル： $\leq +4$ dBm (MG3710E-041、またはMG3710E-071未搭載)
 $\leq +10$ dBm (MG3710E-041、またはMG3710E-071搭載)

MG3710E-043、またはMG3710E-073搭載

出力レベル： $\leq +1$ dBm (MG3710E-041、またはMG3710E-071未搭載)
 $\leq +7$ dBm (MG3710E-041、またはMG3710E-071搭載)

18℃～28℃、CAL実行後において

LTE (20 MHz Test Model3.1) :

出力周波数：3.4 GHz～3.8 GHz
 $\leq 0.82\%$ (rms)
 $\leq 0.8\%$ (rms) typ.

EVM performance data						
Format	GSM	EDGE	cdma2000 /1xEV-DO	W-CDMA	LTE FDD 3	
Modulation type	GMSK [burst]	3pi/8 8PSK [burst]	QPSK	QPSK	64 QAM	
Modulation rate	270.833 ksps	70.833 ksps	1.2288Mcps	3.84Mcps		
Channel configuration	1 timeslot	1 timeslot	pilot channel	1DPCH		
Frequency *	800 to 900 MHz 1800 to 1900 MHz	800 to 900 MHz 1800 to 1900 MHz	800 to 900 MHz 1800 to 1900 MHz	1800 to 2200 MHz	1800 to 2200 MHz	
EVM power level	≤ 7 dBm	≤ 7 dBm	≤ 7 dBm	≤ 7 dBm	≤ 7 dBm	
EVM power level with MG3710A-041/141	≤ 13 dBm	≤ 13 dBm	≤ 13 dBm	≤ 13 dBm	≤ 13 dBm	
EVM	Global phase error					
	rms 0.11 ° [measured]	0.18% [measured]	0.45% [measured]	0.38% [measured]	0.33% [measured]	
	peak 0.37 ° [measured]					
Format	802.11a/g	802.16e WIMAX 5	QPSK 6	16QAM 6		
Modulation type	64QAM	64QAM	QPSK	16QAM		
Modulation rate	54 Mbps	–	4 MSps	4 MSps		
Frequency 4	2400 to 2484 MHz 5150 to 5825 MHz	2300 to 2690 MHz 3300 to 3800 MHz	≤ 3 GHz	≤ 6 GHz	≤ 3 GHz	≤ 6 GHz
EVM power level	≤ –5 dBm	≤ 2 dBm	≤ 4 dBm	≤ 4 dBm	≤ 4 dBm	≤ 4 dBm
EVM power level with MG3710A-041/141	≤ 2 dBm	≤ 8 dBm	≤ 10 dBm	≤ 10 dBm	≤ 10 dBm	≤ 10 dBm
EVM	0.36% [measured]	0.23% [measured]	0.43% [measured]	0.78% [measured]	0.35% [measured]	0.79% [measured]

(meas)

キャリアリーク

18℃～28℃、RMS Value : 0 dB、CAL実行後において
 ≤ -55 dBc ($100 \text{ MHz} \leq f < 4 \text{ GHz}$)
 ≤ -45 dBc ($f \geq 4 \text{ GHz}$)

イメージリジェクション

18℃～28℃、RMS Value : 0 dB、10 MHz以下の複素正弦波を使用時、CAL実行後において
 ≤ -50 dBc ($200 \text{ MHz} \leq f < 4 \text{ GHz}$)
 ≤ -43 dBc ($f \geq 4 \text{ GHz}$)

隣接チャネル漏洩電力 (ACLR)

18℃～28℃、W-CDMA (TestModel 1 64DPCH) を使用時

MG3710E-043、またはMG3710E-073未搭載

出力レベル : ≤ -2 dBm (MG3710E-041未搭載、MG3710E-071未搭載)

出力レベル : $\leq +5$ dBm (MG3710E-041搭載、MG3710E-071搭載)

MG3710E-043、またはMG3710E-073搭載

出力レベル : ≤ -5 dBm (MG3710E-041未搭載、MG3710E-071未搭載)

出力レベル : $\leq +2$ dBm (MG3710E-041搭載、MG3710E-071搭載)

周波数	オフセット	
	5 MHz	10 MHz
$300 \text{ MHz} \leq f < 800 \text{ MHz}$	≤ -68 dBc/3.84 MHz	≤ -70 dBc/3.84 MHz
$800 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	≤ -70 dBc/3.84 MHz	≤ -71 dBc/3.84 MHz
$1 \text{ GHz} \leq f < 1.8 \text{ GHz}$	≤ -69 dBc/3.84 MHz	≤ -71 dBc/3.84 MHz
$1.8 \text{ GHz} \leq f < 2.2 \text{ GHz}$	≤ -68 dBc/3.84 MHz	≤ -71 dBc/3.84 MHz
$2.2 \text{ GHz} \leq f \leq 3 \text{ GHz}$	≤ -65 dBc/3.84 MHz	≤ -71 dBc/3.84 MHz
$3 \text{ GHz} < f \leq 3.8 \text{ GHz}^*$	≤ -63 dBc/3.84 MHz	≤ -67 dBc/3.84 MHz

* MG3710E-043、またはMG3710E-073未搭載

出力レベル : ≤ -2 dBm

MG3710E-043、またはMG3710E-073搭載

出力レベル : ≤ -5 dBm

ベクトル変調時のCWとのレベル誤差

18℃～28℃、AWGN信号、帯域幅：5 MHzにおいて

MG3710E-043未搭載、またはMG3710E-073未搭載

±0.3 dB (50 MHz ≤ f < 98 MHz、出力レベル：≤-5 dBm)

±0.2 dB (98 MHz ≤ f ≤ 6 GHz、出力レベル：<+1 dBm)

MG3710E-043搭載、またはMG3710E-073搭載

±0.3 dB (50 MHz ≤ f < 98 MHz、出力レベル：≤-5 dBm)

±0.2 dB (98 MHz ≤ f ≤ 6 GHz、出力レベル：<-2 dBm)

I/Q入出力

ベースバンドI/Q調整

DCオフセット

範囲：-20.000%～+20.000%

分解能：0.025%

ゲインバランス

Q相に対するI相のゲイン調整

範囲：-1.000 dB～+1.000 dB

分解能：0.001 dB

直交度調整

範囲：-10.00 deg.～+10.00 deg.

分解能：0.01 deg.

I/Q Phase調整

範囲：-360.00 deg.～+360.00 deg.

分解能：0.01 deg.

I/Q Skew調整

範囲：-800.000 ns～+800.000 ns

分解能：1 ps

I/Q Delay調整

範囲：-400.000 ns～+400.000 ns

分解能：1 ps

I/Q入力

MG3710E-018搭載

変調帯域

ベースバンド : 80 MHz (nom.)

RF : 160 MHz (nom.)

入力レベル

$\sqrt{I^2 + Q^2} = 85 \text{ mV (rms)}$ (レベル確度の最適値)

DCオフセット

範囲 : -100 mV ~ +100 mV

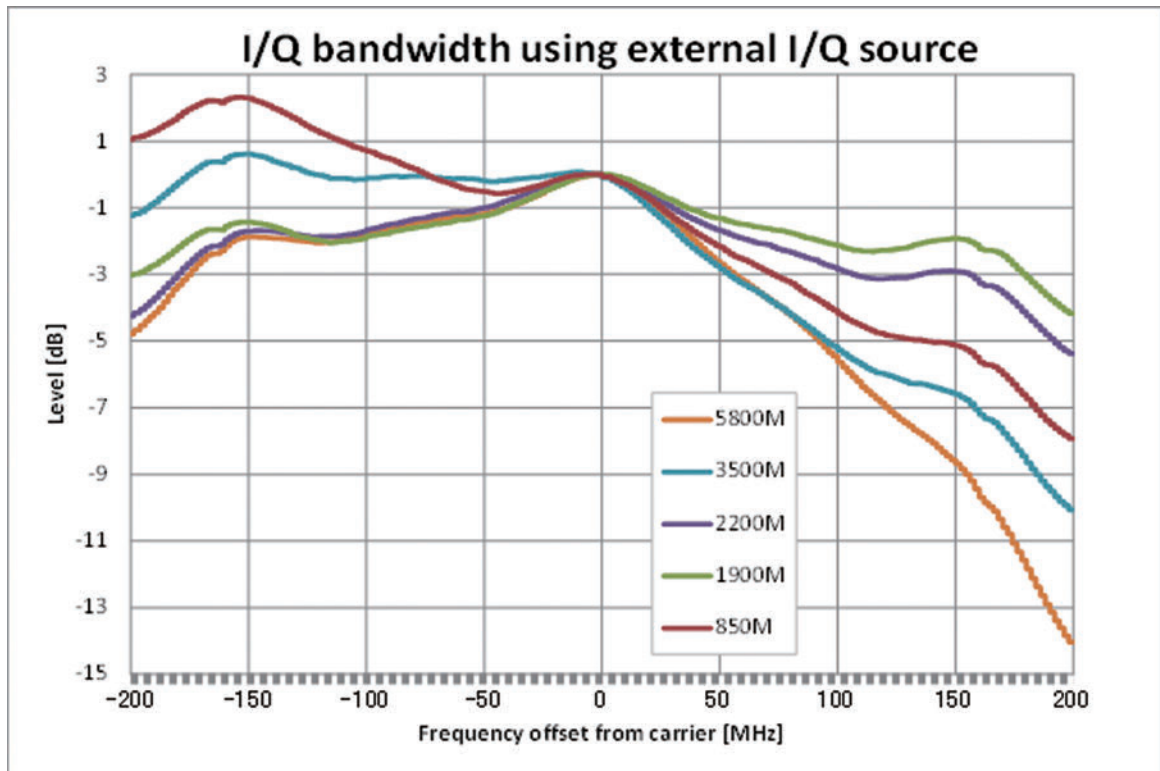
分解能 : 1 mV

入力コネクタ

BNC-Jコネクタ (正面パネル)

最大入力レベル : $-1 \text{ V (peak)} \leq I, Q \leq +1 \text{ V (peak)}$

インピーダンス : 50Ω (nom.)



(meas)

I/Q出力

MG3710E-018搭載

出力電圧範囲レベル

-2.5 V～+5 V(出力：オープン、出力電圧振幅 + DCオフセット)

DCオフセット

出力：オープンにおいて

同相DCオフセット

範囲：-2.5 V～+5 V

分解能：2 mV

差動DCオフセット

範囲：-50 mV～+50 mV

分解能：0.1 mV

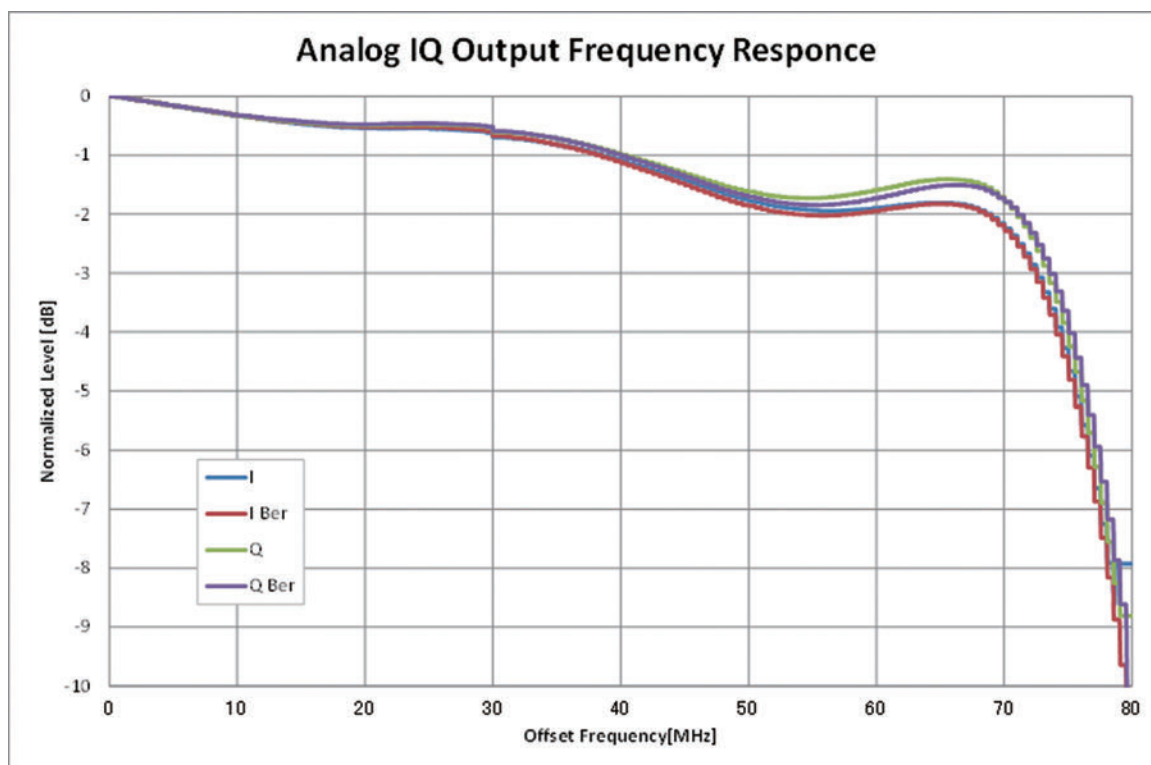
直交度調整

ベースバンドI/Q調整機能使用

出力コネクタ

BNC-Jコネクタ(背面パネル)

インピーダンス：50 Ω (nom.)



(meas)

波形分解能

I/Qそれぞれ14、15、16 bits

変調帯域幅

160 MHz*/120 MHz

リコンストラクションフィルタ

80 MHz

ベースバンドレベル調整 (RMS Value Tuning)

直交変調器への入力レベルを調整

レベルを下げることで歪みを低減

レベルを上げることでノイズフロアを改善

可変範囲 : ± 8 dB

分解能 : 0.01 dB

マーカ出力

波形分解能

14 bits : 波形パターン内の3信号、または内部生成の3信号

15 bits : 波形パターン内の1信号、または内部生成の3信号

16 bits : 内部生成の3信号

正論理パルス出力/負論理パルス出力の切り替えが可能

内部ベースバンド基準クロック

範囲 : 20 kHz~200 MHz*/160 MHz

分解能 : 0.001 Hz

外部ベースバンド基準クロック

MG3710E-017搭載

範囲 : 20 kHz~50 MHz*/40 MHz

分周、逡倍機能 : 入力信号の1、2、4、8、16、1/2、1/4、1/8、1/16倍の信号を内部的に生成してDACのサンプリングクロックとして使用可能

入力コネクタ : 背面パネル、BNC-Jコネクタ (BB REF CLK Input)

入力レベル : ≥ 0.2 Vp-p、50 Ω (AC結合) (nom.)

外部入力とMIMO接続用 (BB Ref Sync) を選択可能

波形メモリ

1stRF

ベースバンド信号加算搭載時は、メモリA/Bとも同じ容量になる。異なる容量の組み合わせ不可

MG3710E-045/046未搭載

64 Mサンプル

MG3710E-045搭載、MG3710E-046未搭載

256 Mサンプル

MG3710E-045未搭載、MG3710E-046搭載、またはMG3710E-045/046搭載

1024 Mサンプル

2ndRF

ベースバンド信号加算搭載時は、メモリA/Bとも同じ容量になる。異なる容量の組み合わせ不可

MG3710E-075/076未搭載

64 Mサンプル

MG3710E-075搭載、MG3710E-076未搭載

256 Mサンプル

MG3710E-075未搭載、MG3710E-076搭載、またはMG3710E-075/076搭載

1024 Mサンプル

展開可能ファイル数

波形メモリA/Bそれぞれに対して、波形パターンを下記数量まで展開可能

4096パッケージ/波形メモリ

4096パターン/パッケージ

ただし、パターンの合計数 : 4096

1パターンあたりの最低サンプル数 : 128

メモリ加算機能

1st VSG : MG3710E-048搭載

メモリAとメモリBの信号をベースバンド合成し出力可能

2nd VSG : MG3710E-078搭載

メモリAとメモリBの信号をベースバンド合成し出力可能

周波数オフセット

最大 $\pm (200 \text{ MHz} \times 0.8 - \text{波形データの帯域幅}) \div 2$ または
最大 $\pm (160 \text{ MHz} \times 0.8 - \text{波形データの帯域幅}) \div 2$

シーケンス機能

コンビネーションファイルを選択することにより、以下の機能が実行可能

- ・ パターンの切り替え方法 (マニュアル、オート) の選択
- ・ パターン切り替え位置 (フレームの終端、パターンの終端) の選択
- ・ パターンの切り替え方法がマニュアル時は、外部トリガ信号によりパターンの切り替え可能
- ・ シーケンスのリスタート機能
- ・ 最大エレメント数 : 200
- ・ パターンごとの最低ポイント数 : 1000

レベル比設定範囲 : 2信号のレベル比 < 80 dB、または Off

レベル設定分解能 : 0.01 dB

周波数オフセット

周波数設定分解能 : 1 Hz

パターントリガ

機能 : シーケンスモード用波形パターンを使用時、外部トリガによりパターンの切り替えが可能

入力コネクタ

コネクタ : BNC-Jコネクタ (Start Frame TRIG Input、Pattern TRIG1 Input) /AUXコネクタで選択可能 (背面パネル)

入力レベル : TTL

論理 : 立ち上がり/立ち下りの極性を選択可能

トリガ入力

機能 : トリガ信号に同期して波形パターンの出力を開始、スタートトリガ/フレームトリガの切り替えが可能

スタートトリガ

波形の出力を開始するために使用

フレームトリガ

バースト出力時にバーストのタイミングで信号を出力するために使用

フレームトリガタイミングでバースト長分のデータを出力し次のフレームトリガを待つ

トリガイベント

以下のトリガイベントを検出可能

No Retrigger、Buffered Trigger、Restart on Trigger

入力コネクタ

機能切換 : コネクタはスタート/フレームトリガの選択

コネクタ : BNC-Jコネクタ (Start Frame TRIG Input、Pattern TRIG1 Input) /AUXコネクタのいずれかで入力可能

入力レベル : TTL

論理 : 立ち上がり/立ち下りの極性を選択可能

AWGN生成機能

1st VSG : MG3710E-049搭載

2nd VSG : MG3710E-079搭載

CNの絶対値

$\leq 40 \text{ dB}$

帯域制限フィルタ

AWGNの帯域制限を以下の範囲で設定可能

波形データのサンプリングレート $\times 0.2 \sim$ 波形データのサンプリングレート $\times 0.8$

Sweep/List機能

Sweep機能

機能 : 1000ポイントの分解能で周波数、レベルのSweepを設定

List機能

機能 : 500ポイントまでの周波数、レベルを個別設定

BER測定機能

MG3710E-021搭載

コネクタ

コネクタ : AUXコネクタ (背面パネル)
レベル : TTL

入力信号

Data, Clock, Enable

入力ビットレート

100 bps~40 Mbps

測定可能パターン

PN9, PN11, PN15, PN20, PN23, ALL0, ALL1, 01の繰り返し
PN9fix, PN11fix, PN15fix, PN20fix, PN23fix, User Define

同期確立条件

PN信号 : PN段数 × 2bitエラーフリー
PNfix信号 : PN段数 × 2bitエラーフリーで、PN信号と同期確立し、
PNfix信号の先頭bitからPN段数エラーフリーでPNfix信号の周期と同期を確立
ALL0, ALL1, 01繰り返し : 10bitエラーフリー
UserDefine : 8 bit~1024 bit (可変) エラーフリー、同期検出に使用する先頭ビットの選択も可能

再同期判定

x/y
x : y bit中のエラーbit数 (設定範囲 : 1~y/2)
y : 測定bit数 (500, 5000, 50000から選択)

測定可能ビット

$\leq 2^{32} - 1$ bit

測定可能エラービット数

$\leq 2^{32} - 1$ bit

測定終了条件

測定ビット数、測定エラービット数

自動再同期機能

有効、無効の切り替え可能

再同期の動作

Count Clear, Count Keep

測定モード

Single, Endless, Continuous

表示

Status, Error, Error Rate, Error Count, SyncLoss Count, 測定ビット数

極性反転機能

Data, Clock, Enableの極性反転が可能

測定値クリア機能

BER測定中に同期を保ったまま測定値をクリアし、0から測定することが可能

外部基準入力

コネクタ : BNC-J (背面パネル)、50Ω (nom.)
周波数 : 5、10、13 MHz
動作範囲 : ±1 ppm
入力レベル : -15 dBm ≤ レベル ≤ +20 dBm (AC結合)

基準信号出力

コネクタ : BNC-J (背面パネル)、50Ω (nom.)
周波数 : 10 MHz
出力レベル : ≥ 0 dBm (AC結合)

Sweep出力

MG3710E-017搭載
コネクタ : BNC-J (背面パネル)、<1Ω (ドライブ能力 : 2kΩ)
出力レベル : 0~10 V (10 V Sweep Signal機能掃引時)、0/5 V (Sweep Status選択時)

局部発振器 (LO) 入力

MG3710E-017搭載
コネクタ : SMA-J (背面パネル)、50Ω (nom.)
周波数 : 98 MHz~6 GHz
入力レベル : -10 dBm ≤ レベル ≤ +1 dBm (AC結合) (nom.)

局部発振器 (LO) 出力

MG3710E-017搭載
コネクタ : SMA-J (背面パネル)、50Ω (nom.)
周波数 : 98 MHz~6 GHz
出力レベル : ≤+1 dBm (AC結合) (nom.) (Internal Lo出力条件にて)

ベースバンド基準入力

MG3710E-017搭載
コネクタ : BNC-J (背面パネル)、50Ω (nom.)
周波数 : 20 kHz~50 MHz (外部ベースバンド基準クロック) *
560 MHz~800 MHz (BB Ref Sync) *
入力レベル : ≥0.2 Vp-p (AC結合) (nom.)

ベースバンド基準出力

MG3710E-017搭載
コネクタ : BNC-J (背面パネル)、50Ω (nom.)
周波数 : 560 MHz~800 MHz *
出力レベル : 0.8 Vp-p (AC結合) (nom.)

追加アナログ変調入力

MG3710E-050/080搭載
コネクタ : BNC-J (背面パネル)
入力インピーダンス : 50Ω/600Ω/Hi-Z (100kΩ/70pF) (nom.)
入力電圧 : 設定値に対して2 Vp-p (nom.)
絶対最大定格±5 V

外部制御

外部コントローラからの制御 (電源除く)
イーサネット (10/100/1000Base-T) : RJ-45 (背面パネル)
GPIO : IEEE488バスコネクタ (IEEE488.2対応、背面パネル)
インタフェースファンクション : SH1、AH1、T6、L4、SR1、RL1、PP0、DC1、DT0、C0、E2
USB (B) : USB-Bコネクタ (USB2.0対応、背面パネル)

USB

外部デバイスへの波形ハードコピー、本体設定パラメータの保存が可能
USB-Aコネクタ (USB2.0、正面パネル : 2ポート、背面パネル : 2ポート)

モニター出力

ミニD-Subコネクタ 15ピン (VGA互換、背面パネル)

AUX

50ピン (DX10A-50S相当品) (背面パネル)
入出力レベル : TTL
MG3710E-017/021搭載 : AUX-BNC変換ケーブル付属

ディスプレイ

8.4インチ (対角 213 mm) XGAカラーLCD (解像度 : 1024 × 768)

一般仕様

寸法・質量

426 (W) × 177 (H) × 390 (D) mm (突起物は除く)

≤13.7 kg (MG3710E-032、034、または036搭載、ほかのオプションを除く)

≤17 kg (全オプション搭載)

電源

電圧 : AC 100 V～AC 120 V、AC 200 V～AC 240 V

周波数 : 50 Hz/60 Hz

消費電力 : ≤350 VA (全オプション搭載)

180 VA (nom.)

(MG3710E-032、034、または036搭載、MG3710E-041/042搭載、ほかのオプションを除く)

260 VA (nom.)

(MG3710E-032、034、または036搭載、MG3710E-041/042搭載、MG3710E-062、064、または066搭載、MG3710E-071/072搭載、ほかのオプションを除く)

280 VA (nom.)

(MG3710E-032、034、または036搭載、MG3710E-041/042搭載、MG3710E-062、064、または066搭載、MG3710E-071/072搭載、MG3710E-001/021搭載、ほかのオプションを除く)

温度範囲

動作時 : +5℃～+45℃、保管時 : -20℃～+60℃

CEマーク規格

EMC : 2014/30/EU、EN61326-1、EN61000-3-2

LVD : 2014/35/EU、EN61010-1

RoHS : 2011/65/EU、(EU) 2015/863、EN IEC 63000 : 2018

UKCAマーク規格

EMC : S.I. 2016 No.1091、EN 61326-1、EN61000-3-2

LVD : S.I. 2016 No.1101、EN 61010-1

RoHS : S.I. 2012 No.3032、EN IEC 63000 : 2018



お見積り、ご注文、修理などは、下記までお問い合わせください。
記載事項は、おことわりなしに変更することがあります。

アンリツ株式会社

<https://www.anritsu.com>

本社 〒243-8555 神奈川県厚木市恩名5-1-1 TEL 046-223-1111
厚木 〒243-0016 神奈川県厚木市田村町8-5
通信計測営業本部 TEL 046-296-1244 FAX 046-296-1239
通信計測営業本部 営業推進部 TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248
仙台 〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央4-6-1 S S 3 0
通信計測営業本部 TEL 022-266-6134 FAX 022-266-1529
名古屋 〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南2-14-19 住友生命名古屋ビル
通信計測営業本部 TEL 052-582-7283 FAX 052-569-1485
大阪 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101 大同生命江坂ビル
通信計測営業本部 TEL 06-6338-2800 FAX 06-6338-8118
福岡 〒812-0004 福岡県福岡市博多区榎田1-8-28 ツインスクエア
通信計測営業本部 TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699

■カタログのご請求、価格・納期のお問い合わせは、下記または営業担当までお問い合わせください。

通信計測営業本部 営業推進部

TEL: 0120-133-099 (046-296-1208) FAX: 046-296-1248
受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00、月~金曜日(当社休業日を除く)
E-mail: SJPost@zy.anritsu.co.jp

■計測器の使用法、その他については、下記までお問い合わせください。

計測サポートセンター

TEL: 0120-827-221 (046-296-6640)
受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00、月~金曜日(当社休業日を除く)
E-mail: MDVPOST@anritsu.com

■本製品を国外に持ち出すときは、外国為替および外国貿易法の規定により、日本国政府の輸出許可または役務取引許可が必要となる場合があります。
また、米国の輸出管理規則により、日本からの再輸出には米国商務省の許可が必要となる場合がありますので、必ず弊社の営業担当までご連絡ください。

ご使用前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

2104