

# MX368012A

## GSMデバイステストソフトウェア

(MG3681A デジタル変調信号発生器用)

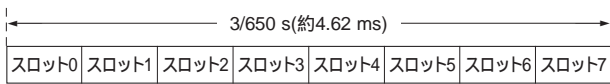


GSMシステムの受信機やデバイスの評価に

## フレーム、スロット構成

MG3681A デジタル変調信号発生器に実装した MU368010A TDMA変調ユニットに、MX368012A ソフトウェアをインストールして使用します。GSMシステム選択時のフレームとスロット構成は、GSM Rec.に準拠して構成しています。スロット0~7の各スロットは任意にオン/オフできます。またデバイス評価用として、G(ガード)ビットを除き、全ビットがPNパターンのスロット構成も備えています。

### 【フレーム構成】



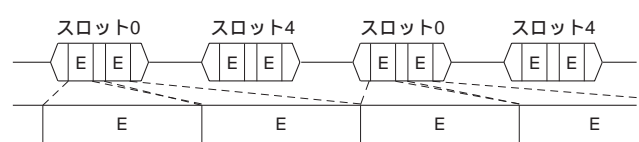
### 【スロット構成】

T	E	TS	E	T	G
3	58	26	58	3	8.25

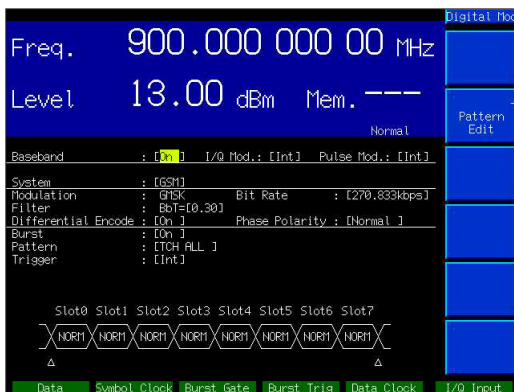
## 変調パターン

E部は、連続性を持ったPN9段またはPN15段擬似ランダムパターンを選択でき、スロットごとに位相をずらしています。誤って他のスロットを受信した場合、擬似ランダムパターンが不連続になり、誤り率測定で検出できます。またTS部は、任意のデータに編集できます。より高度な診断・評価試験用信号を本器だけで発生できますので、GSMシステムの受信機試験やデバイスの評価管理に適しています(マルチフレームには対応していませんので、TCHやSACCHなどのチャンネル構成を持っていません)。

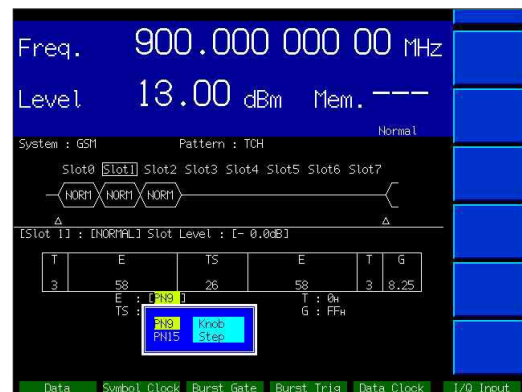
### 変調パターンの例



連続性を持ったPN9段/15段擬似ランダムパターン



パターン設定画面



パターンエディット画面

# 規格

MG3681Aに内蔵したMU368010Aヘインストールして使用します。

対応システム	GSM	
変調方式	GMSK	
伝送速度	可変範囲：243.74～297.92 kbps(標準値：270.833 kbps)，分解能：0.01 kbps， 確度：MG3681Aの基準信号源確度による	
ベースバンドフィルタ	ガウシアンフィルタ，BbT：0.2～0.5，分解能：0.01	
変調データ	連続変調	PN9/PN15擬似ランダムパターン，4ビットデータの繰り返しパターン
	バースト変調	GSM規格に準拠したデータパターンを出力可能 フレーム構成 <sup>*1</sup> ：スロット0～7の8スロットで構成，フレーム周期：3/650 s(約4.62 ms) スロット構成：デバイス評価用(DEVICE) <sup>*2</sup> ，ノーマルバースト(NORMAL) <sup>*3</sup> ，ランダムアクセスバースト(RACH) <sup>*4</sup>
補助信号	入力信号	データクロック：伝送速度に相当するクロック入力(入力範囲：伝送速度設定値の±1%) データ：データクロックに同期したデータ入力 バーストゲート：バースト信号のオン/オフ定義のゲート信号入力 バーストトリガ：フレームに同期したトリガ信号入力
	出力信号	データクロック：伝送速度に相当するクロック出力 データ：データクロックに同期したデータ出力 バーストゲート：バースト信号のオン/オフ定義のゲート信号出力 バーストトリガ：フレームに同期したトリガ信号出力 パターン同期：PN9/PN15または4ビットパターンに同期した信号出力(連続変調時)。E部分のゲート，クロックまたはRF信号のオン/オフ制御信号出力(バースト変調時)
I/Q信号	出力レベル	$\sqrt{I^2 + Q^2} = 500 \text{ mV(rms)}$ (伝送速度：270.833 kbps，ベースバンドフィルタ：BbT = 0.30，連続変調，パターン：PN9)
	位相誤差	拡張I/Q信号出力オプション(MG3681A-11)を未装着時： 1°(rms)，3°(peak) (連続変調，パターン：PN9) 1°(rms)，3°(peak) (バースト変調，パターン：TCH) 拡張I/Q信号出力オプション(MG3681A-11)を装着時： 2°(rms)，5°(peak) (連続変調，パターン：PN9) 2°(rms)，5°(peak) (バースト変調，パターン：TCH) (伝送速度：270.833 kbps，ベースバンドフィルタ：BbT = 0.30)
RF信号	周波数範囲	10～2100 MHz
	出力レベル範囲	-143～+13 dBm
	レベル確度	±1.0 dB以内(連続変調，CW時のレベルに対して，+5 dBm)，±0.7 dB以内(バースト変調，連続変調時のレベルに対して，スロットレベル = 0 dB，+5 dBm)
	位相精度	1°(rms)，3°(peak) (連続変調，パターン：PN9) 1°(rms)，3°(peak) (バースト変調，パターン：TCH) (伝送速度：270.833 kbps，ベースバンドフィルタ：BbT = 0.30，18～35)
	キャリアリーク	-33 dBc(伝送速度：270.833 kbps，ベースバンドフィルタ：BbT = 0.30，連続変調，パターン：0000，18～35)
	イメージリジエクション	-40 dBc(伝送速度：270.833 kbps，ベースバンドフィルタ：BbT = 0.30，連続変調，パターン：0000)
	隣接チャンネル漏洩電力	-35 dBc/30kHz (200 kHzオフセット)，-66 dBc/30kHz (400 kHzオフセット) <sup>*5</sup>
使用ファームウェア バックアップ領域	CPU：260 kbyte，FPGA：256 kbyte	

\*1 フレーム構成

スロット0	スロット1	スロット2	スロット3	スロット4	スロット5	スロット6	スロット7
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

\*2 デバイス評価用

PN 270	G 8.25
-----------	-----------

PN：PN9またはPN15

\*3 ノーマルバースト

T 3	E 58	TS 26	E 58	T 3	G 8.25
--------	---------	----------	---------	--------	-----------

E：PN9またはPN15，TS：0000000～3FFFFFFF

\*4 ランダムアクセスバースト

Ta 8	TS 41	E 36	T 3	G 68.25
---------	----------	---------	--------	------------

Ta：00～FF，TS：0000000000～1FFFFFFF

E：PN9，PN15，ALL0，ALL1，000000000～FFFFFFF

\*5 伝送速度=270.833 kbps，ベースバンドフィルタ：BbT=0.3，連続変調，パターン：PN9，+5 dBm，周波数：880～960 MHz，1710～1880 MHz。  
ただし，MG3681Aのスプリアスによる性能の悪化を除く

# オーダリング・インフォメーション

ご契約にあつては、型名・記号、品名、数量をご指定ください。

型名・記号	品名	備考
MG3681A *1	- 本体 - デジタル変調信号発生器	250 kHz ~ 3000 MHz
MU368010A *1	- 拡張ユニット - TDMA変調ユニット	
MX368012A	- ソフトウェア - GSMデバイステストソフトウェア	コンパクトフラッシュカード(アダプタ付)またはATAフラッシュメモリカードにより提供
W1837AW	- 標準付属品 - MX368012A 取扱説明書： 1部	

\*1：MG3681AとMU368010Aについては、それぞれのカatalogをご覧ください。

CompactFlash™はSanDisk Corporation社の登録商標です。