

2値FSK機器の評価に パルス発生/外部入力FM変調/BER測定

アナログ信号発生器

推奨最小構成

MG3740A	アナログ信号発生器
MG3740A-032	1stRF 100kHz～2.7GHz
MG3740A-020	デジタル変調(パルス発生に使用)
MG3740A-050	1stRF 追加アナログ変調入力
MG3740A-021	BER測定機能



2値FSKは、「ノイズに強い」、「電力効率が良い」、「比較的安価」というメリットがあり、メータ監視・トランシーバー・カードリーダー・リモートキーレスエントリーなど、近距離無線通信の機器で幅広く採用されています。

現状、右記の無線仕様の機器の受信評価において「BER測定器」と「アナログ信号発生器」を使用されている方に、アナログ信号発生器 MG3740Aをおすすめします。
(ベクトル信号発生器 MG3710Aでもご利用いただけます。)

無線方式

変調方式: 2値FSK

符号化方式: マンチェスターもしくは

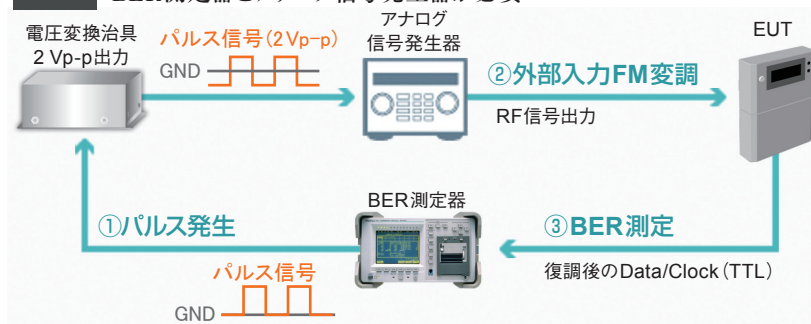
NRZ

伝送レート: 1kbps～1Mbps

データ: PN9、PN15、1010...の繰り返し

従来

BER測定器とアナログ信号発生器が必要

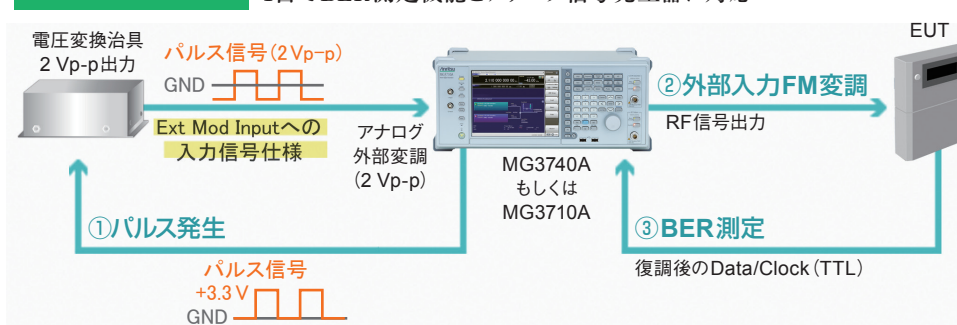


特長

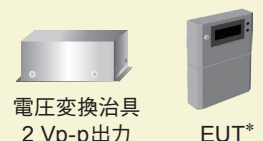
- 「パルス発生」、「BER測定」、「アナログ変調」を1台でサポート
- 数kbpsの伝送レートに対応

MG3740A使用

1台でBER測定機能とアナログ信号発生器に対応



お客様準備品



電圧変換治具
2 Vp-p出力



EUT*

*: Equipment Under Test

①パルス発生

BER測定器からパルス信号を発生

お客様治具にて2Vp-pのパルス信号へ変換*し、アナログ信号発生器の外部変調コネクタへ入力
(*: 符号化、フィルタ、コーディングなどの処理を含む場合があります)

※MG3710A/40A背面のマーカ出力から、PN9/PN15/1010のデータに相当するパルス信号が出力されます。

②外部入力FM変調

アナログ信号発生器では、外部変調に入力されたパルスの電圧変化をベースにFM変調をかけたRF信号を出力
※MG3710A/40Aの追加アナログ変調入力オプションでは、Ext Mod Inputに入力された電圧変化に応じて、AM/FM/φMのアナログ変調をかけられます。

③BER測定

EUTでRF信号を受信し、復調したDATA/CLKをBER測定器でカウント

※EUTがクロック(CLK)を出力できない場合、MG3710A/40A背面のマーカからCLK相当の信号を出力して、BER機能のCLK入力に折り返せます。

MG3710A/MG3740A用 波形パターン一覧

下記の波形パターンを本体にインストールし、それぞれパターンを選択することで背面のマーカ端子からパルス信号（1010、PN9、PN15）が出力されます。

■ Package : CW-with-MarkerOut

テキストファイル名	符号化方式	データ	倍率	推奨伝送レート
Manchester_1010_x10	Manchester	1010	10倍	2 kbps～1 Mbps
Manchester_1010_x20			20倍	1 kbps～1 Mbps
Manchester_PN9_x10		PN9	10倍	2 kbps～1 Mbps
Manchester_PN9_x20			20倍	1 kbps～1 Mbps
Manchester_PN15_x10		PN15	10倍	2 kbps～1 Mbps
Manchester_PN15_x20			20倍	1 kbps～1 Mbps
NRZ_1010_x10	NRZ	1010	10倍	2 kbps～1 Mbps
NRZ_1010_x20			20倍	1 kbps～1 Mbps
NRZ_PN9_x10		PN9	10倍	2 kbps～1 Mbps
NRZ_PN9_x20			20倍	1 kbps～1 Mbps
NRZ_PN15_x10		PN15	10倍	2 kbps～1 Mbps
NRZ_PN15_x20			20倍	1 kbps～1 Mbps

*：伝送レートが「1kbps (20倍)」[2kbps (10倍)]に設定されています。波形パターンを選択した後で、サンプリングレートを設定することにより伝送レートを調整できます。

■ Package : CW-with-MarkerOut-D

パターンファイル名	符号化方式	データ	倍率	推奨伝送レート
Man_1010_x10_2400bps	Manchester	1010	10倍	2400bps
Man_1010_x10_4800bps				4800bps
Man_PN9_x10_2400bps		PN9		2400bps
Man_PN9_x10_4800bps				4800bps
Man_PN15_x10_2400bps		PN15		2400bps
Man_PN15_x10_4800bps				4800bps
NRZ_1010_x10_2400bps	NRZ	1010		2400bps
NRZ_1010_x10_4800bps				4800bps
NRZ_PN9_x10_2400bps		PN9		2400bps
NRZ_PN9_x10_4800bps				4800bps
NRZ_PN15_x10_2400bps		PN15		2400bps
NRZ_PN15_x10_4800bps				4800bps

*：伝送レートが「2400bps」「4800bps」に設定されています。

波形パターンのダウンロードは… <https://www1.anritsu.co.jp/Download/MService/InformationSecurity.asp>

オーダリング・インフォメーション(抜粋)

ご契約にあたっては、形名・記号・品名、数量をご指定ください。

形 名	品 名	最小推奨構成
MG3710A	ベクトル信号発生器	本体
MG3710A-021	BER測定機能	BER機能を内蔵。本オプションにはAUX変換コネクタ (J1539A) が標準添付
MG3710A-032	1 stRF 100 kHz～2.7 GHz	周波数範囲選択
MG3710A-050	1 stRF 追加アナログ変調入力	アナログ外部変調を追加

形 名	品 名	最小推奨構成
MG3740A	アナログ信号発生器	本体
MG3740A-020	デジタル変調	マーカにパルス信号を持つ波形パターンの出力に必要
MG3740A-021	BER測定機能	BER機能を内蔵。本オプションにはAUX変換コネクタ (J1539A) が標準添付
MG3740A-032	1 stRF 100 kHz～2.7 GHz	周波数範囲選択
MG3740A-050	1 stRF 追加アナログ変調入力	アナログ外部変調を追加