

TG700
TV Signal Generator Platform
Release Notes

www.tektronix.com



077-0229-01

Tektronix

Copyright © Tektronix. All rights reserved. Licensed software products are owned by Tektronix or its subsidiaries or suppliers, and are protected by national copyright laws and international treaty provisions.

Tektronix products are covered by U.S. and foreign patents, issued and pending. Information in this publication supersedes that in all previously published material. Specifications and price change privileges reserved.

TEKTRONIX and TEK are registered trademarks of Tektronix, Inc.

Contacting Tektronix

Tektronix, Inc.
14200 SW Karl Braun Drive
P.O. Box 500
Beaverton, OR 97077
USA

For product information, sales, service, and technical support:

- In North America, call 1-800-833-9200.
- Worldwide, visit www.tektronix.com to find contacts in your area.

Release Notes

This document describes new features, improvements, and limitations of firmware version 5.2 for the TG700 TV Signal Generator Platform.

New Features

This release adds support for the HD3G7 module.

- HD3G7 Module** The HD3G7 3 Gb/s SDI Video Generator and Converter Module has the following features:
- Two outputs of a 3 Gb/s serial digital video signal, compliant with SMPTE 424M-2006
 - Support for 1080p formats at 50, 59.94, and 60 frames per second, for both Level A and Level B mapping structures of SMPTE 425-2008
 - Standard test signals, such as color bars and SDI pathological test patterns
 - Up-conversion of arbitrary 1080i 1.5 Gb/s HD-SDI input signal to 1080p output signal, including handling of ancillary data such as embedded audio, closed caption data, and timecode
 - SMPTE 352M payload identifier insertion
 - Moving picture generation, by scrolling the active picture area of any test signal
 - Timing adjustment of the output signal, with 6.75 ns resolution
 - Trigger output, selectable to the 148.5 MHz system clock, pulse per frame, or pulse per line

Resolved Issues

This release has resolved the following issue:

- HDLG7 Module** The SMPTE 352M payload identifier is now correctly encoded for interlaced formats, reflecting the frame rate and not the field rate.

General Limitations

This release has the following general limitations:

TG700 Mainframe Requirements for this Release

Firmware release version 5.2 must be installed on a TG700 mainframe with at least 32 MB of memory. A 16 MB system can be upgraded to 64 MB by ordering the FP (Frame Picture) upgrade kit.

TG7 Setup Software

In setting signal formats for the Black 2 and Black 3 outputs of the AGL7 module, do not select Black 2 = HD sync (same as Black 3) and Black 3 = BB (same as Black 2) simultaneously, while Frame Reset 1 is set to 2.997 Hz. This operation makes the Frame Reset 1 unstable. If this is the case, reset the system by recalling the Power On Default setting or a preset.

TG7 Comm Software

Do not change or delete any file names or folder names other than those downloaded by users (signal files, sequence files, and preset files). Doing so can cause the instrument to operate in an unexpected manner.

You can change the names of user files (signal files, sequence files, and preset files) after you have downloaded them into the TG700 mainframe. Remove and reapply power to see the updated names on the mainframe.

Resetting an Output Signal

When the instrument rereads or resets signal data, such as format changing, preset recall, or signal-button assignment, a signal output interruption or synchronization shock may occur.

Setting the Genlock Source

If you change the frame reset period in the AGL7 module after the genlock source is set to CW, the frame reset may not be selected properly. If this is the case, set the frame reset to CW.

Assigning a Signal and Frame Picture to a Front-Panel Button

When you assign a downloaded signal to a front-panel button, do not assign different format signals to the same button.

Do not assign a signal set to a signal button of the signal that is currently being output. Also, do not assign a signal set to a signal button while the message “No Signal Set Assigned” is displayed. If you reassign a signal set to the OTHER button, perform the reassignment while a signal that is assigned to a button other than the OTHER button is output.

Embedded Audio of the HDVG7 Module

Embedded audio for 720 23.98p/24p formats are not supported for the HDVG7 module, even though they can be selected in the menus.

Y to GBR Converter Mode of the HDLG7 Module

If the output format is 2K and the Converter mode is set to Y to GBR, changing operating mode by selecting a test signal will cause an unexpected black and white signal to be generated. To correct the test signal, press the OTHER button until Normal is selected, and then press the test signal button.

25/29.97/30 Hz Segmented Frame Format for the HDLG7 Module

The HDLG7 module does not have format selections for 1080PsF at 25 Hz, 29.97 Hz, or 30 Hz. These formats are almost identical to 1080i (interlaced) formats at 50 Hz, 59.94 Hz, and 60 Hz respectively; these format settings can be used with progressive segmented signals. However, note that the SMPTE 352M payload identifier for the output signal will show an interlaced signal format, even when the HDLG7 module is converting a single link progressive segmented input signal to dual link.

Multiple Timecode Formats

Frequent changes to output formats can result in instability on those outputs. Disturbances to PAL output signals can be prevented by setting any output to PAL as a power-on preset, and then keeping any output set to PAL at all times.

Converter Mode of the HD3G7 Module

- Infrequently, the module will fail to up-convert the input HD-SDI signal. If no output is seen, the problem can be corrected by selecting a different test signal and then switching back to converter mode.
- The trigger output cannot generate a frame pulse or line pulse when the module is in converter mode.
- The moving picture and video component functions do not apply to up-converted output signals.

Embedded Audio of the HD3G7 Module in Converter Mode

When a Level B format is selected for the up-converted 3 Gb/s output signal, embedded audio from the input HD-SDI signal will be copied into both virtual links. Therefore, up to 32 channels of embedded audio can appear on the 3 Gb/s output.

Time of Day Changes For Timecode Outputs

When the time-of-day changes, such as when scheduled daylight savings adjustments are made or when the internal time is set from the front panel, there can be a delay before that change is reflected on timecode outputs.

This delay may be a small number of frames (fraction of a second) when all timecode output formats are based on the same clock rate (for example, NTSC black burst and 1080i 59.94 HD trilevel on black outputs in addition to 30 fps drop-frame on LTC outputs), or up to several seconds when timecode formats based on different clock rates are used (for example, 29.97 fps and 24 fps on different outputs).

リリース・ノート

このリリース・ノートは、TG700 型 TV 信号ゼネレータのファームウェア・バージョン 5.2 で追加された機能および改善された機能について説明したものです。また、TG700 型メインフレームおよびモジュールを使用する上での注意事項についても説明しています。

追加された機能

このリリースでは、HD3G7 型モジュールのサポートが追加されています。

HD3G7 型モジュール

HD3G7 型 3 Gb/s SDI ビデオ信号ゼネレータ/コンバータ・モジュールの機能は次のとおりです。

- SMPTE 424M-2006 に準拠し、3 Gb/s シリアル・デジタル・ビデオ信号の出力チャンネルを 2 本搭載
- 1080p フォーマットをフレーム周波数 50 Hz、59.94 Hz、60 Hz でサポート (SMPTE 425-2008 のマッピング構造、レベル A/B 共通)
- 標準テスト信号 (カラー・バー、SDI パソロジカル・テスト・パターンなど) をサポート
- 任意の 1080i 1.5 Gb/s HD-SDI 入力信号を 1080p フォーマットの出力信号にアップコンバート可能 (エンベデッド・オーディオ信号、クローズド・キャプション・データ、タイムコードなどの補助データの処理を含む)
- SMPTE 352M ペイロード識別子を挿入
- 出力テスト信号のアクティブ・ピクチャ領域をスクロールして動画を生成
- 出力信号を 6.75 ns 分解能でタイミング調整
- トリガ出力を 148.5 MHz システム・クロック、パルス/フレーム、またはパルス/ラインに選択可能

解決済みの問題

本リリースでは以下の問題が解決されています。

HDLG7 型モジュール

SMPTE 352M ペイロード識別子が、フィールド・レートでなくフレーム・レートに基づいてインターレース・フォーマット用に正しくエンコードされるようになりました。

使用上の注意事項

本バージョンでは、次の制限事項が確認されています。ご使用の際には、ご注意ください。

ファームウェア・バージョン 5.2 を使用する際の注意点

ファームウェア・バージョン 5.2 は、32 MB 以上のメモリ容量を持つ TG700 型メインフレームにインストールしてください。16 MB のシステムは、オプション FP 型アップグレード・キットにより 64 MB にアップグレードすることができます。

TG7 Setup ソフトウェア

AGL7 型モジュールの Black 2 および Black 3 フォーマットを設定する場合、フレーム・リセット 1 が 2.997 Hz に設定されている状態では、Black 2 = HD sync (Black 3 と同じ) と Black 3 = BB (Black 2 と同じ) を同時に選択しないでください。フレーム・リセット 1 の状態が不安定になります。このような状態に陥った場合は、Power On Default かプリセットを呼び出して解除してください。

TG7 Comm ソフトウェア

ファイル名やフォルダ名は、絶対に変更したり削除したりしないでください(お客様がダウンロードしたファイル、信号ファイル、プリセット・ファイルを除く)。システムに異常をおよぼす可能性があります。

ダウンロードしたユーザ・ファイル(信号ファイル、シーケンス・ファイル、プリセット・ファイルなど)のファイル名は、ダウンロード後に変更することができますが、変更結果を反映させるためには電源の再投入が必要です。

出力信号の再設定

フォーマットの切り替え、プリセットの呼び出し、信号ボタンの割り当てなどの信号データの再読み込み・再設定が行われる動作を実行すると、信号出力の中断および同期ショックが発生します。

AGL7 型での GEN ロック・ソース設定

AGL7 型で、GEN ロック・ソースを CW に設定した後、フレーム・リセットの周期が変更されるような設定を行うと、フレーム・リセットが正しく選択されない場合があります。このような場合には、再度 CW のフレーム・リセットを行ってください。

信号およびフレーム・ピクチャのフロント・パネル・ボタンへの割り当て

ダウンロードした信号をフロント・パネル・ボタンに割り当てる場合、フォーマットの異なる信号を同じボタンに割り当てないでください。

フロント・パネル・ボタンの割り当ては、出力中の信号ボタンに対しては行わないでください。また、“No Signal Set Assigned” と表示された状態では行わないでください。OTHER ボタンの割り当て変更は、OTHER ボタン以外の信号を出力した状態で行ってください。

HDVG7 型における 720p フォーマット信号のエンベデッド・オーディオ

720 23.98p/24p フォーマットでは、メニューで選択できてもエンベデッド・オーディオはサポートされていません。

HDLG7 型における Y to GBR コンバータ・モード

出力フォーマットが 2K に設定されコンバータ・モードで Y to GBR が設定されている場合、テスト信号の選択により操作モードを変更すると、カラー信号が白黒ビデオ信号として出力されることがあります。この場合、OTHER テスト信号ボタンを押して Normal を選択し、続いてテスト信号に対応したボタンを押してください。

HDLG7 型の 25 Hz/29.97 Hz/30 Hz セグメント・フォーマット

HDLG7 型モジュールには、25 Hz/29.97 Hz/30 Hz において 1080PsF フォーマットの選択がありませんが、これらのフォーマットの信号は 50 Hz/59.94 Hz/60 Hz における 1080i フォーマットとほぼ同じです。そのため、25 Hz/29.97 Hz/30 Hz のプログレッシブ・セグメント・フォーマットの代わりに、これらのフォーマットを使用することができます。ただし、出力信号の SMPTE 352M ペイロード識別子は、シングル・リンクのプログレッシブ・セグメント・フォーマット信号をデュアル・リンク信号に変換している場合でも、選択したインターレース信号のペイロード識別子になります。

複数のタイムコード・フォーマット

出力フォーマットを頻繁に変更すると出力が不安定になる場合があります。PAL 出力信号に対する干渉は、出力フォーマットをパワーオン・プリセットとして PAL に設定し、その後も出力フォーマットの設定を PAL に維持することによって回避することができます。

HD3G7 型モジュールのコンバータ・モード

- まれに、HD-SDI 信号のアップコンバージョンに失敗することがあります。出力信号が得られない場合は、いったん他のテスト信号を選択した後、コンバータ・モードに戻してください。これで問題が解決される可能性があります。
- コンバータ・モードでは、トリガ出力によりフレーム・パルスまたはライン・パルスを生成することができません。
- 動画およびビデオ・コンポーネント機能がアップコンバージョン後の出力信号に反映されません。

HD3G7 型モジュール(コンバータ・モード)のエンベデッド・オーディオ

アップコンバージョン後の 3 Gb/s 出力信号のフォーマットとしてレベル B を選択すると、入力 HD-SDI 信号のエンベデッド・オーディオが両方のバーチャル・リンクにコピーされます。そのため、3 Gb/s 出力信号に最大 32 チャンネルのエンベデッド・オーディオが重畳される可能性があります。

タイムコード出力における時刻の変更

夏時間の調整が予定通り行われた場合や、フロント・パネルで内部時刻が設定された場合など、時刻が変更されるとタイムコード出力に変更内容が反映されるまでに遅延が生じることがあります。

この遅延は、すべてのタイムコード出力フォーマットが同じクロック・レートに基づいている場合(たとえば LTC 出力の 30 fps ドロップ・フレームに加えて NTSC ブラック・バーストおよびブラック出力上の 1080i 59.94 HD 3 レベルなど)には数フレーム分(ミリ秒単位)程度で済みますが、異なるクロック・レートに基づくタイムコード・フォーマットが使用される場合(たとえば異なる出力に 29.97 fps および 24 fps など)には、秒単位にまで及ぶことがあります。