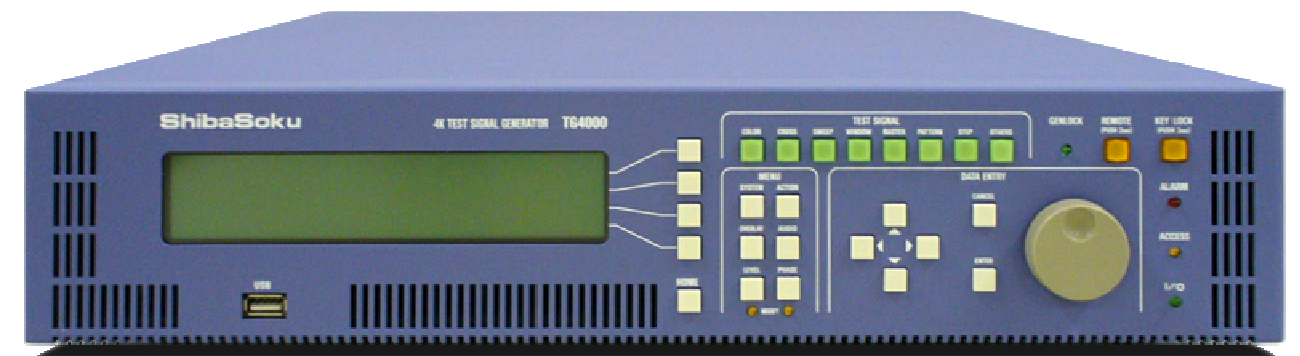


主な仕様

1. 入力仕様	
リファレンス	BB/3値SYNC/CW 10MHz BNC 1系統 (ループスルー) 75Ω
2. 出力仕様	
SG-A/SG-B(メイン)	3G-SDI×4出力 BNC 2系統 75Ω
CB (カラーバー)	3G-SDI×4出力 BNC 1系統 75Ω
BLACK	3G-SDI×4出力 BNC 1系統 75Ω ※音声なし
サンプル構造	Square division、2-sample interleave division
アナログ同期信号出力	BNC 10系統 75Ω 出力位相可変対応 OUT1~OUT3 BB固定、OUT4~OUT6 組でBB/3値SYNC切替、 OUT7~OUT8 組でBB/3値SYNC切替、OUT9~OUT10 Audio word clock
3. 映像仕様	
有効画素 フレーム周波数 サンプリング	3840×2160pixel、4096×2160pixel 60Hz/59.94Hz/50Hz/29.97Hz/30Hz/25Hz/24Hz/23.98Hz YCbCr/RGB 4:2:2/4:4:4 10bit/12bit
カラリメトリ	Rec. ITU-R BT.2020/BT.709 切替 または 2020/709 Split Color bar
重畳信号	ロゴ (BMPファイル)、マーカー信号
テスト信号	COLOR BAR、CROSS、SWEEP、WINDOW、RASTER、PATHOLOGICAL、STEP、RAMP、モノスコ、 CZP、RANDOM NOISE、自然画、ユーザー画像
4. EMBEDDED音声仕様	
サンプリング、量子化	48kHz (映像クロックと同期) 20bit、24bit
チャンネル数	16ch (Level A時)、32ch (Level B時)
テスト音声信号	周波数 : 400Hz、1kHz、3kHz、Sweep、Variable (20Hz~20kHz) レベル : -18dBFS、-20dBFS、Mute、Sweep、Variable(-60dBFS~0dBFS)
5. ファンクション	ゲンロック位相可変*1、SDIリンク間出力位相可変、映像レベル可変、 映像・ロゴスクロール (上下、左右、ランダム)、映像パウンス、Lip Sync信号出力、 ユーザー画像出力、ロゴ・マーカー信号重畳
6. リモート	接点 (D-sub 15ピン)、LAN (10/100BASE-T)、RS232C (D-sub 9ピン)
7. アラーム出力	接点 (D-sub 9ピン)
8. 電源、外形、重量	AC100~240V 50/60Hz 150VAmax 426 (W) × 88 (H) × 550 (D) mm 約8.4kg
9. オプション	TG4000401 4K自然画セット (Rec. ITU-R BT.2020/BT.709) TG4000402 4K3D自然画セット (LBL、SBS、T&B)

TG4000A

4K TEST SIGNAL GENERATOR



- 3840pixel,4096pixel信号発生器
- 4系統の4Kテスト信号同時出力*1
- 同期信号出力 (BB/3値SYNC/AUDIO WC)
- ゲンロック機能 (BB/3値SYNC/CW 10MHz)
- 映像スクロール機能
- 新機能 HDR対応オプション

概要

本装置は、4K (UHD TV/DCI4K) テスト信号発生器です。3G-SDIを4出力で4K信号を構成します。自然画出力、映像スクロール、映像レベル可変機能、カラースペース切替機能を備えておりコーデック等含めた4Kシステムの評価や4K業務用機器の評価に最適です。また、4系統の4K信号出力、10系統の同期信号出力、ゲンロック機能、ロゴ・マーカ信号重畳機能を装備しており、放送運用時のチェックにも最適な装置です。搭載する機能により、2つのモデルから選択いただけます。

TG4000A : 新機能を追加したフル仕様モデルです。

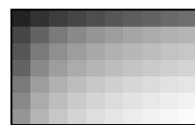
TG4000B : 新機能追加はそのままに、一部機能、出力数を絞り込み価格を抑えたモデルです。

特長

- 3G-SDIを4出力で4K信号 (3840×2160pixel/4096×2160pixel) を構成。
- 各種テスト信号を選択できるメイン出力2系統、カラーバー専用出力1系統、ブラック専用出力1系統を装備。(ブラックは4000Aのみ)
- 同期信号 (BB/3値SYNC/Audio word clock) 出力10系統を装備。(4000Aのみ。)
- Square division および 2-sample interleave division のサンプル構造に対応。
- 3G-SDI出力のリンク間位相をそれぞれ独立に可変可能。
- ゲンロック機能 (BB/3値SYNC/CW 10MHz) 装備。(4000Aのみ。)
- 縦、横、斜め方向に任意の速度で映像スクロール可能。ランダムスクロールにも対応。
- 自然画(4Kモノスコチャート、CZP、Sailing ship) を標準装備。ユーザー作成画像を出力可能。
- 映像レベル可変機能搭載。ユーザー作成ロゴ (BMP) 、マーカ信号を重畳可能。
- EMBEDDED音声は、48kHzに対応。出力チャンネルは、16ch (Level A時) 、32ch (Level B時) に対応。
- 映像バウンス機能との組合せで、Lip Sync チェック信号を出力可能。
- カリメトリ Rec.ITU-R BT.2020/BT.709 切替可能。
- Webリモートによる遠隔操作、またロゴ編集、ユーザー画像のデータ転送が可能。
- XYZカラーバー (3840/4096、BT.709/2020、DCDM) 搭載
- ペイロードID編集機能
- メモリ機能、シーケンス機能、コマンドリモート (LAN) 対応
- フレームレート30p/60p対応

新機能 HDR対応オプション

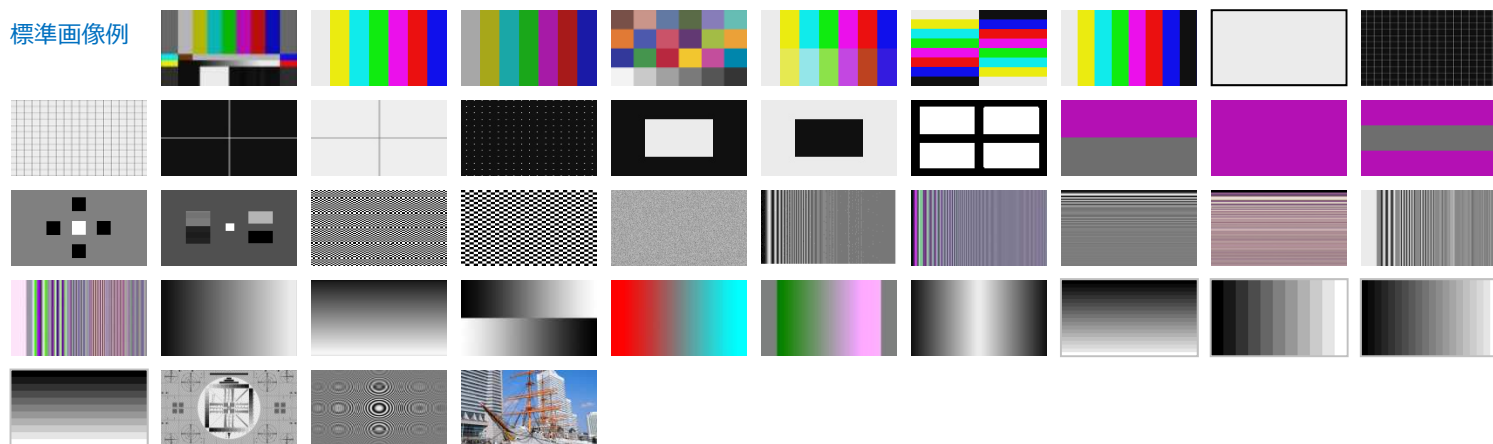
- HDR変換オフラインソフト HDR元素材をHLG/PQに変換し、USBメモリから本体に取り込み可能
- HDRテストチャート HLGに対応した評価グレースケールチャート



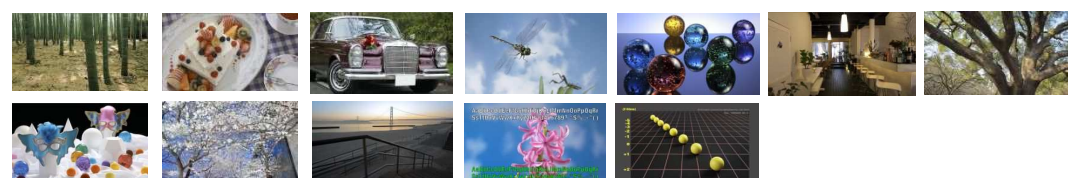
HDRテストチャート

テスト信号

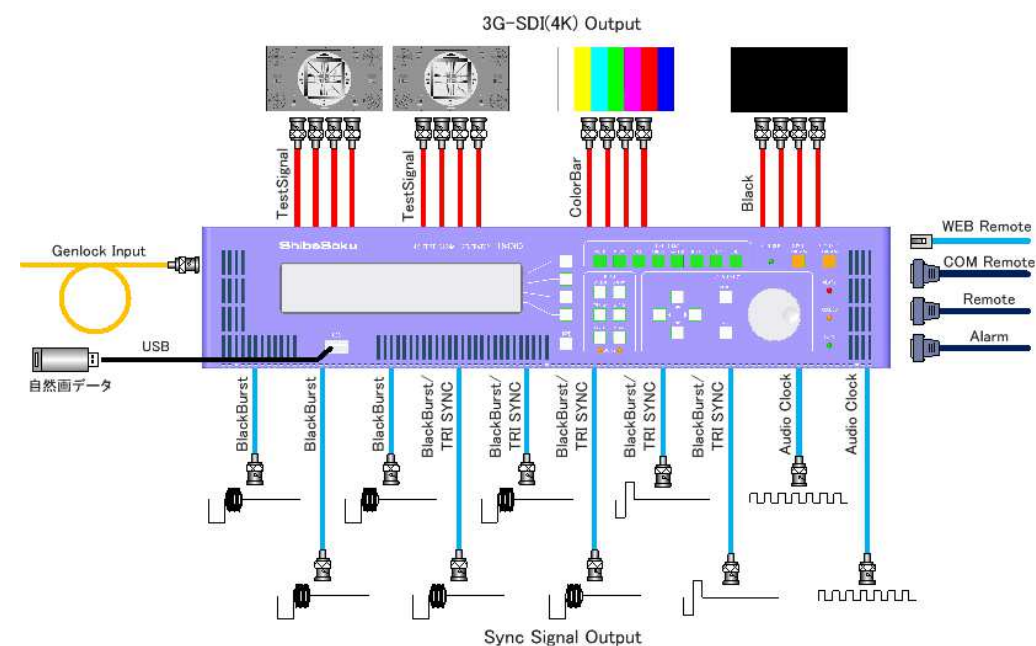
標準画像例



TG4000402 オプション画像例



入出力信号系統図



対応フォーマット

Image Format	Frame Rate	Picture	Signal Format	Sampling Structure	Bit Depth	Level Format		Image Division		Transmit Format		
						Level A	Level B	Square	2-Sample Interleave	3G Quad Link	3G Dual Link	HD Quad Link
3840 x 2160 4096 x 2160	59.94/60	P	4:2:2	YCbCr	10	●	●	●	●	●		
	50	P	4:2:2	YCbCr	10	●	●	●	●	●		
	29.97/30	P	4:2:2	YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●
			4:4:4	YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●
			4:4:4	RGB	10	●	●	●	●	●	●	●
		PsF	4:2:2	YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●
			4:4:4	YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●
			4:4:4	RGB	10	●	●	●	●	●	●	●
	25	P	4:2:2	YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●
			4:4:4	YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●
			4:4:4	RGB	10	●	●	●	●	●	●	●
		PsF	4:2:2	YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●
4:4:4			YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●	
4:4:4			RGB	10	●	●	●	●	●	●	●	
24	P	4:2:2	YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●	
		4:4:4	YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●	
		4:4:4	RGB	10	●	●	●	●	●	●	●	
	PsF	4:2:2	YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●	
		4:4:4	YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●	
		4:4:4	RGB	10	●	●	●	●	●	●	●	
23.98	P	4:2:2	YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●	
		4:4:4	YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●	
		4:4:4	RGB	10	●	●	●	●	●	●	●	
	PsF	4:2:2	YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●	
		4:4:4	YCbCr	10	●	●	●	●	●	●	●	
		4:4:4	RGB	10	●	●	●	●	●	●	●	