＜＜HDX/SWX シリーズの TALLY OUT 使用方法＞＞

1.タリーデータ出力の概要

本体前面パネルのクロスポイント表示 LED、通信コマンド受信表示 LED、操作スイッチの照光状態をエンコードして出力します。外部にデコード回路を設けることにより、本体前面パネルと全く同じ内容の表示をすることが可能です(新方式)。

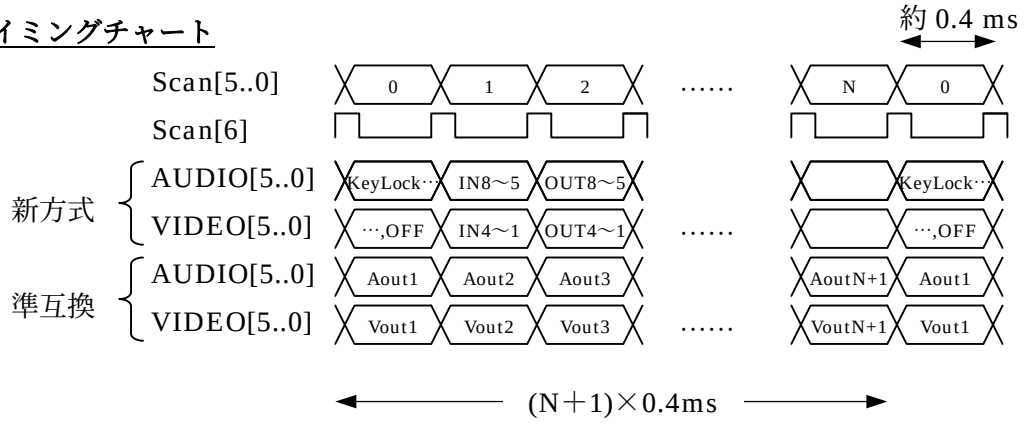
本体の ROM バージョンが Ver.2.01 以降の場合は、新方式の他に、設定により RGBS シリーズや SW シリーズ等従来機種との準互換モードを選択することも可能です(準互換モード)。

2.タリーデータの出力形式

(1)信号形式

Scan[5..0]	正論理 TTL 出力	・出力 ch 番号等を示すバイナリ値 ・約 0.4ms 毎にインクリメントされる
Scan[6]	負論理 TTL 出力	・デコーダのイネーブル信号
VIDEO[5..0]	正論理 TTL 出力	・[映像(音声)入力番号－1]のバイナリ値(OFF は 6bit 全て"H"を出力) ・Scan[5:0]に応じてスイッチの照光データを時分割で出力
AUDIO[5..0]		

(2)タイミングチャート



N の値

出力 ch 数	N の値		ダイナミック表示 Duty		該当機種名
	新方式	準互換	新方式	準互換	
4	N＝12	N＝3	約 1／13	約 1／4	HDX-1604
5	N＝13	N＝4	約 1／14	約 1／5	HDX/SWX-55，HDX/SWX-1005，SWX-55AV
8	N＝16	N＝7	約 1／17	約 1／8	HDX-1608，HDX-3208
10	N＝18	N＝9	約 1／19	約 1／10	HDX/SWX-1010，SWX-1010AV
16	N＝24	N＝15	約 1／25	約 1／16	HDX/SWX-1616, HDX/SWX-3216, SWX-1616AV
32	N＝41	N＝31	約 1／42	約 1／32	HDX/SWX-3232，SWX-3232AV

＜＜HDX/SWX シリーズの TALLY OUT 使用方法＞＞

(3)各スキャン周期のデータ内容

Scan 値		説明	種別
新方式	準互換		
0x00＝0		照光データ	AV/V/A モード選択，キーロック，OFF，ALL，メモリ IN，メモリ OUT の各スイッチの照光データ出力期間
0x01＝1		照光データ	IN1～IN8 スイッチの照光データ出力期間
0x02＝2		照光データ	OUT1～OUT8 スイッチの照光データ出力期間
0x03＝3		照光データ	IN9～IN16 スイッチの照光データ出力期間
0x04＝4		照光データ	OUT9～OUT16 スイッチの照光データ出力期間
0x05＝5		照光データ	IN17～IN24 スイッチの照光データ出力期間
0x06＝6		照光データ	OUT17～OUT24 スイッチの照光データ出力期間
0x07＝7		照光データ	IN25～IN32 スイッチの照光データ出力期間
0x08＝8		通信 LED	COM/BUSY の表示期間
0x09＝9	0x00＝0	XP-LED	出力 1ch の表示期間
0x0A＝10	0x01＝1	XP-LED	出力 2ch の表示期間
0x0B＝11	0x02＝2	XP-LED	出力 3ch の表示期間
0x0C＝12	0x03＝3	XP-LED	出力 4ch の表示期間
0x0D＝13	0x04＝4	XP-LED	出力 5ch の表示期間
0x0E＝14	0x05＝5	XP-LED	出力 6ch の表示期間
0x0F＝15	0x06＝6	XP-LED	出力 7ch の表示期間
0x10＝16	0x07＝7	XP-LED	出力 8ch の表示期間
0x11＝17	0x08＝8	XP-LED	出力 9ch の表示期間
0x12＝18	0x09＝9	XP-LED	出力 10ch の表示期間
0x13＝19	0x0A＝10	XP-LED	出力 11ch の表示期間
0x14＝20	0x0B＝11	XP-LED	出力 12ch の表示期間
0x15＝21	0x0C＝12	XP-LED	出力 13ch の表示期間
0x16＝22	0x0D＝13	XP-LED	出力 14ch の表示期間
0x17＝23	0x0E＝14	XP-LED	出力 15ch の表示期間
0x18＝24	0x0F＝15	XP-LED	出力 16ch の表示期間
0x19＝25	0x10＝16	XP-LED	出力 17ch の表示期間
0x1A＝26	0x11＝17	XP-LED	出力 18ch の表示期間
0x1B＝27	0x12＝18	XP-LED	出力 19ch の表示期間
0x1C＝28	0x13＝19	XP-LED	出力 20ch の表示期間
0x1D＝29	0x14＝20	XP-LED	出力 21ch の表示期間
0x1E＝30	0x15＝21	XP-LED	出力 22ch の表示期間
0x1F＝31	0x16＝22	XP-LED	出力 23ch の表示期間
0x20＝32	0x17＝23	XP-LED	出力 24ch の表示期間
0x21＝33	0x18＝24	XP-LED	出力 25ch の表示期間
0x22＝34	0x19＝25	XP-LED	出力 26ch の表示期間
0x23＝35	0x1A＝26	XP-LED	出力 27ch の表示期間
0x24＝36	0x1B＝27	XP-LED	出力 28ch の表示期間
0x25＝37	0x1C＝28	XP-LED	出力 29ch の表示期間
0x26＝38	0x1D＝29	XP-LED	出力 30ch の表示期間
0x27＝39	0x1E＝30	XP-LED	出力 31ch の表示期間
0x28＝40	0x1F＝31	XP-LED	出力 32ch の表示期間
0x29＝41		照光データ	OUT25～OUT32 スイッチの照光データ出力期間

＜＜HDX/SWX シリーズの TALLY OUT 使用方法＞＞

※ N を超える Scan 値は出力されません。例えば、新方式における HDX-55(N＝13)の場合、0,1,2,…,12,13,0,1,2,…と出力され、14～41 は出力されません。

※ 該当するスイッチが存在しない照光データ(新方式のみ)は、”L”が出力されます。例えば、HDX-1010 の場合、Scan＝3 の IN 11～IN 16、Scan＝4 の OUT 11～OUT 16、および Scan＝5～7 は常に”L”が出力されます。

(4)スイッチ照光データと通信 LED データ(新方式のみ)

Scan	0	1	2	3	4	5	6	7	8	41
Audio5	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用
Audio4	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用
Audio3	Keylock	IN8	OUT8	IN16	OUT16	IN24	OUT24	IN32	未使用	OUT32
Audio2	VIDEO	IN7	OUT7	IN15	OUT15	IN23	OUT23	IN31	未使用	OUT31
Audio1	AUDIO	IN6	OUT6	IN14	OUT14	IN22	OUT22	IN30	未使用	OUT30
Audio0	A&V	IN5	OUT5	IN13	OUT13	IN21	OUT21	IN29	COM	OUT29
Video5	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用
Video4	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用	未使用
Video3	MemOUT	IN4	OUT4	IN12	OUT12	IN20	OUT20	IN28	未使用	OUT28
Video2	MemIN	IN3	OUT3	IN11	OUT11	IN19	OUT19	IN27	未使用	OUT27
Video1	ALL	IN2	OUT2	IN10	OUT10	IN18	OUT18	IN26	未使用	OUT26
Video0	OFF	IN1	OUT1	IN9	OUT9	IN17	OUT17	IN25	BUSY	OUT25

※ スイッチ照光オンの時"H"を、スイッチ照光オフの時"L"を出力します。

※ COM および BUSY は、点灯で”L”、消灯で”H”を出力します。

※ 未使用は"L"を出力します。

3.クロスポイント情報をデコードする回路の例

LED の駆動方法は、スタティック方式とダイナミック方式の 2 種類があります。

(1)スタティック点灯方式

・ 本体の状態に応じて、単純に LED を連続オンまたは連続オフします。GND に繋がる信号が多いため、ダイナミック点灯方式よりも比較的配線が容易です。(従来の RGBS/SW シリーズ向けのデコード回路もスタティック方式です。)

・ 32 入力 32 出力までの全ての機種に対応した、クロスポイント LED をスタティック点灯する場合の参考回路図を XPtlyStatic.pdf に記載します。

(2)ダイナミック点灯方式

・ クロスポイント表示部を、人間が点滅を認知出来ない位、高速に LED をオン/オフ制御する方式です。スタティック点灯方式よりも少ない数の IC で構成できます。

・ 32 入力 32 出力までの全ての機種に対応した、クロスポイント LED およびパラレル制御用コネクタに接続するスイッチのタリー(スイッチ照光)LED を点灯する場合の参考回路図を

XPtlyDynamic.pdf に記載します。(ただし、スイッチ照光用 LED は一般にダイナミック点灯に不向きなため、スタティック点灯方式です。)

4. RGBS/SW 準互換モード

- Ver2.01 以降の ROM より、従来機種用として使用していたデコード回路を若干変更するだけで流用可能なモードを追加しました。
- 背面パネルのモードスイッチ６を ON にして本体を再起動して下さい。(本体の ROM バージョンが Ver2.01 未満の場合、Ver2.01 以降の ROM に更新する必要があります。)
- RGBS/SW シリーズで使用していたデコード回路を HDX/SWX シリーズに流用する場合、取扱説明書を参考にして、RGBS/SW シリーズと HDX/SWX シリーズの相違点を確認し、タリー出力コネクタのピンアサインを正しく繋ぎ変えます。
- Scan[6]信号は、デコーダ IC のイネーブルピンに繋いで下さい。
- 1kΩ＋270pF＋1kΩの抵抗とコンデンサによる RC フィルタの内、270pF のコンデンサを全て除去します。具体的な回路図は XP 準互換 Static.pdf を参照下さい。(配線方法にもよりますが、1kΩの抵抗は①そのまま ②短絡する のどちらでも構いません。)
- HDX/SWX シリーズの準互換方式は、ダイナミック点灯方式とすることも可能です。 (RGBS/SW シリーズの場合、ダイナミック点灯をさせることは困難でした。)

5.参考回路図について

- バイパスコンデンサは省略していますので、適宜実装して下さい。
- 参考回路図中の 74ACT138，74HC541 および 74HC574 の出力電流は、絶対最大定格で 50 mA(東芝製の場合)です。電流が不足する場合は、TD62083(東芝製)等の電流バッファを付加して下さい。
- ダイナミック点灯方式における LED の電流制限抵抗値は、ダイナミック表示 Duty に応じて適宜設定して下さい。

6.TALLY OUT コネクタの+5V 端子について

TALLY OUT コネクタの+5V 端子を使用する場合、500 mA 以内でご使用下さい。500 mA を超えると、スイッチャ本体に内蔵した自己復帰型フューズにより遮断されます。

以上