

CMS 5803-01

タイミングディレイモジュール TD1

取扱説明書

明星電気株式会社

タイミング・ディレイ・モジュール・TD1
{TIMING DELAY MODULE TD1}

1. 概 要

モデルCMS 5803-01は、シングル幅両面シールドカバー付CAMACモジュールとして構成されたカウンターモジュールです。モデルCMS 5801-01(Timing Master Generator)から出力されるManchester Codeによる同期信号、EVENT信号をモデルCMS 5802-01(Timing Repeater)を径由してACN、ACLバスラインより本モジュールで受け、入力信号に含まれる同期信号を取り出し100Hzクロックを発生それを基準として各タイミング動作を行います。

タイミングのスタートはEVENT信号、外部スタート、クレートコントローラによるスタートがコントローラ又はディップスイッチにより選択出来ます。タイミングがスタートすると同期信号に同期してカウント動作を開始します。カウント数はコントローラにより予めプリセットして置くことが出来ます。カウントクロックは100Hzクロック、外部クロック、内部1MHzクロック、コントローラからのCAMAC Instructionによるクロックをディップスイッチ又は、コントローラにより選択出来ます。

カウント動作が完了すると5 μ sのパルスを10V、5Vのコネクタより出力します。同時にレベルゲートが立上がりストップ信号が入力される迄、又は次のスタートが入力される迄状態を保ちます。ストップ信号もスタート信号と同様に外部ストップ・コントローラからのストップを選択する事が出来ます。

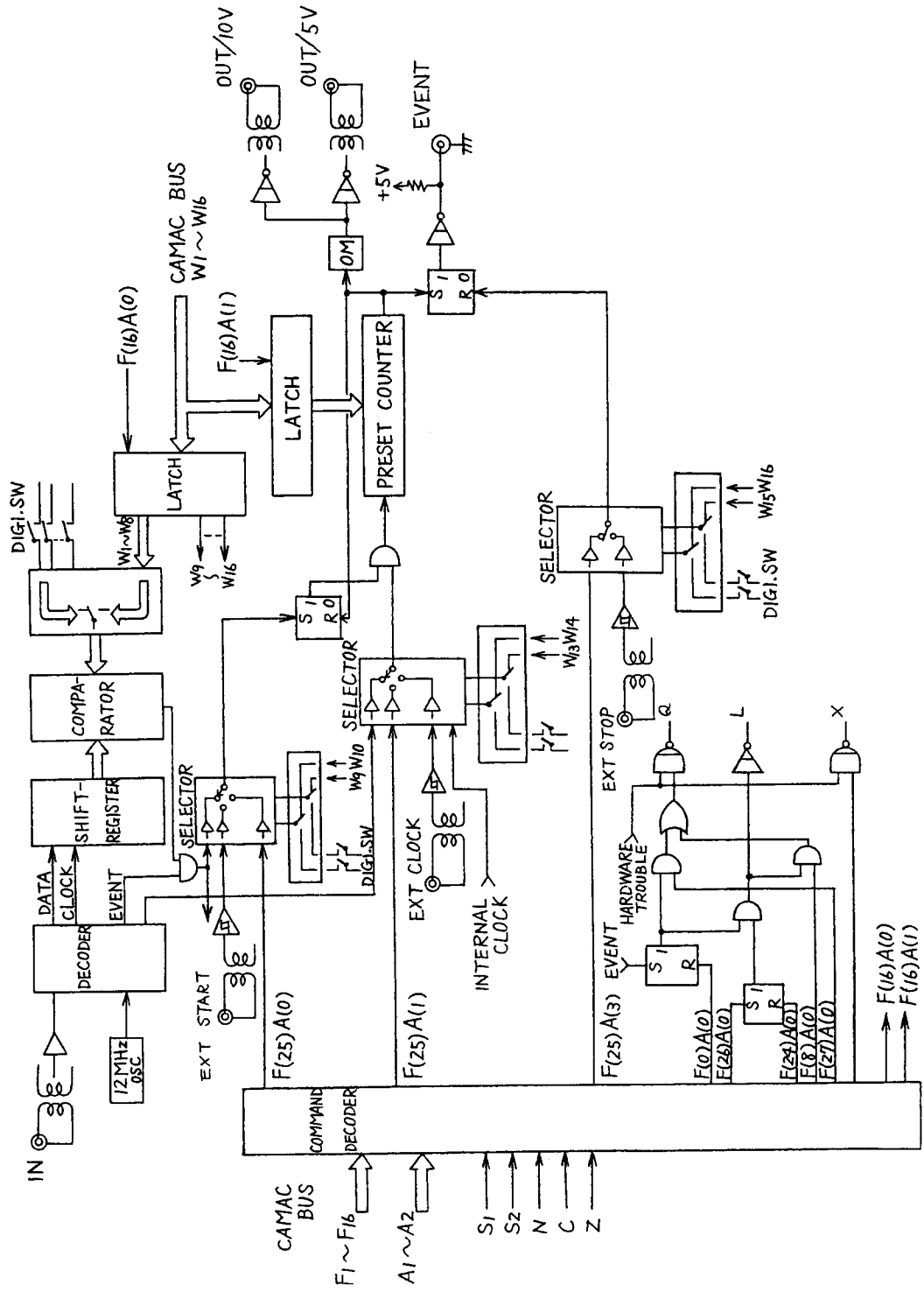
EVENT信号を受信しそのコードがモジュール内に設定されたコードと一致した時に、LAMを発生し割込みを可能にします。コードはモジュール内のディップスイッチ又はクレートコントローラから設定する事が出来ます。

2 構 成

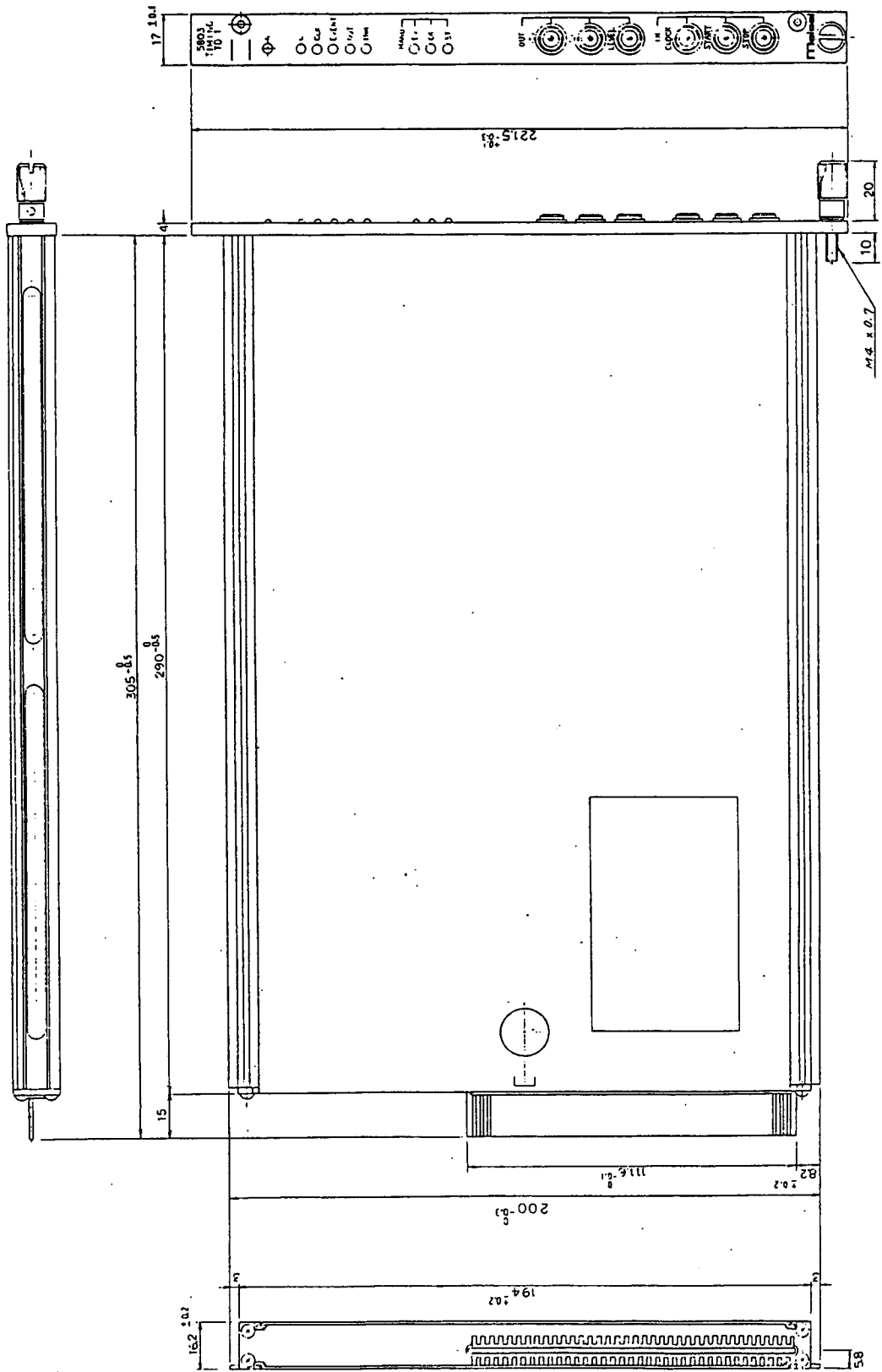
本モジュールの構成は、次の通りです。

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| (1) 本 体 (CMS 5803-01) | 1 式 |
| (2) 納入ケース | 1 式 |
| (3) 付属品 | |
| ① データウェイコンタクト保護カバー
(本体に実装してあります。) | 1 式 |
| ② ツールドカバー
(本体に実装してあります。) | 2 個 |
| ③ ステーションナンバーシール
(1～25 各1枚) | 1 組 |
| (4) 検査成績書 | 1 部 |
| (5) 取扱説明書 | 1 部 |

3. 系統 図



4 外觀圖



5. ファンクションコード

COMMND	Q	ACTION
F (0)、 A (0)	1	Read status
F (8)、 A (0)	L R	Test LAM request
F (16)、 A (0)	1	Write event code & control
F (16)、 A (1)	1	Write delay
F (24)、 A (0)	1	Disable LAM
F (26)、 A (0)	1	Enable LAM
F (24)、 A (1)	1	Disable CPU mode
F (26)、 A (1)	1	Enable CPU mode
F (25)、 A (0)	1	Delay Program start
F (25)、 A (1)	1	Delay Program clock
F (25)、 A (3)	1	LEVEL gate program reset
F (27)、 A (0)	L S	Test LAM status
F (00)、 A (0)	1	Clear LAM

(1) F(0) F(0) Read status

モジュール内の各ステータスを読出します。

内容については、表 5・1 参照

表 5 ・ 1

R 1	EVENT Code	1	ステータス
R 2		2	"
R 3		3	"
R 4		4	"
R 5		5	"
R 6		6	"
R 7		7	"
R 8	DAMMY Code		
R 9	クロック信号選択	ステータス	1
R 10	"	"	2
R 11			
R 12	Output disable	ステータス	"1" = disable
R 13	スタート信号選択	ステータス	1
R 14	"	"	2
R 15	ストップ信号選択	ステータス	1
R 16	"	"	2
R 17	EVENT Code 入力	ステータス	"1" = MANUAL
R 18	クロック信号選択	ステータス	"1" = MANUAL
R 19			
R 20	スタート信号選択	ステータス	"1" = MANUAL
R 21	ストップ	"	"1" = MANUAL
R 22	LAM mask	ステータス	"1" = UNMASK
R 23	LAM	ステータス	"1" = EVENT 発生
R 24	LEVEL gate	ステータス	

(2) F(8) A(0) Test LAM request

モジュール内にLAMが発生している場合バスライン上にQが発生します。LAMマスクがディセーブルされている時は発生しません。

(3) F(16) A(0) Write event code & control

モジュールに対してEVENT CODE の設定及びクロック選択、スタート信号選択、ストップ信号選択他をこの命令により設定します。disable CPU mode の場合でも書き込むことはできます。

バスライン	信 号	
W 1	EVENT CODE	2 ⁰
W 2	"	2 ¹
W 3	"	2 ²
W 4	"	2 ³
W 5	"	2 ⁴
W 6	"	2 ⁵
W 7	"	2 ⁶
W 8	"	2 ⁷
W 9	クロック選択	2 ⁰
W10	"	2 ¹
W11	使用せず	
W12	出力インヒビット 1 = 禁止	
W13	スタート信号選択	2 ⁰
W14	"	2 ¹
W15	ストップ信号選択	2 ⁰
W16	"	2 ¹

注 1

注 2

注 3

注 1

W 9	W10	
0	0	100 Hz 同期クロック
1	0	外部クロック
0	1	内部クロック
1	1	プログラムクロック

注 2

W13	W14	
0	0	EVENT 信号
0	1	外部スタート
1	0	プログラムスタート
1	1	選択せず

注 3

W15	W16	
0	0	選択せず
0	1	外部ストップ
1	0	プログラムストップ
1	1	選択せず

(4) F (16) A (1) Write delay

カウンターにプリセットするカウント数(delay time, バイナリー)をこの命令によりモジュールにセットします。

W 1	2^0	W 9	2^8
W 2	2^1	W10	2^9
W 3	2^2	W11	2^{10}
W 4	2^3	W12	2^{11}
W 5	2^4	W13	2^{12}
W 6	2^5	W14	2^{13}
W 7	2^6	W15	2^{14}
W 8	2^7	W16	2^{15}

W17 ~ W24 : 読込まず

(5) F (24) A (0) Disable LAM

LAM マスクをディセーブル状態にします。

(6) F (26) A (0) Enable LAM

LAM マスクをイネーブル状態にします。

(7) F (24) A (1) Disable CPU mode

モジュール内のディップスイッチで設定されたEVENTコード、コントロールコードを有効にする命令です。この場合でもモジュール内のディップスイッチをCPU側に切り換えればCPUモードとしても使えます。(ディップスイッチ設定の項6-3を参照)

(8) F (26) A (1) Enable CPU mode

この命令によりEVENTコード、コントロールコードはCPUモードでしか使用できなくなります。(ディップスイッチCPU/MANUALは無効になります。)

(9) F (25) A (0) Delay Program start

プログラムによるスタート信号です。

(10) F (25) A (1) Delay Program clock

プログラムによるクロック信号です。

(11) F (25) A (3) LEVEL gate program stop

プログラムによるLEVEL gateのリセット信号です。

(12) F (27) A (0) Test LAM status

本モジュール内にLAMが発生している場合この命令によりバスラインにQを発生します。LAMマスクがディセーブルの状態でも発生します。

(13) F (10) A (0) Clear LAM

LAMステータスをクリアーします。

6. 動作説明

6.1 POWER ON 動作

POWER ON 時、約1秒間各レジスタの内容をクリアーし、LAMマスクをディセーブルの状態にします。

6.2 入力

(1) CLOCK

外部クロックを入力します。入力インピーダンスは50Ω TTLレベル正パルス、周波数は最大20MHz迄です。

(2) START

外部スタート信号を入力します。入力インピーダンスは50Ω TTLレベル正パルス最小パルス幅は、200nSです。

(3) STOP

外部ストップ信号を入力します。入力インピーダンスは50Ω TTLレベル正パルス最小パルス幅は、200nSです。

6.3 出力

(1) 10V

モジュールがセットされたdelay timeを越えた時5μsの正パルスをトランス結合

により出力します。負荷 50Ω で約 $10V$ を出力します。

(2) 5V

(1)と同じ出力ですが 50Ω 負荷で TTL レベルの出力をします。

(3) LEVEL

delay time を越えると立上がり、ストップ信号が加えられるか、次のスタートが入力される迄続きます。アクティブLOW 出力 $IOL = 50mA$ 、この出力はモジュールとは絶縁されておりません。

6.4 表 示

(1) N

本モジュールがコントローラより選択された時約 1 秒間点灯します。1 秒以内に連続して選択された場合は連続点灯となります。

(2) L

本モジュール内に LAM が発生している事を表示します。LAM マスクがディセーブルになっている場合は表示しません。

(3) CLK

$100Hz$ の同期信号を受信している場合点灯します。

(4) EVENT

EVENT 信号を受信した時約 $20mS$ 間点灯します。

(5) OUT

OUT / $10V$ 及び OUT / $5V$ に信号が出力された時、約 $20mS$ 又は LEVEL gate が出力されている時点灯します。

(6) INH

コントローラより本モジュールの各信号がインヒビットされている時点灯します。

(7) MANU / EV

EVENT コード選択が MANUAL に設定されている時点灯します。

(8) MANU / CK

クロック信号選択が MANUAL に設定されている時点灯します。

(9) MANU / ST

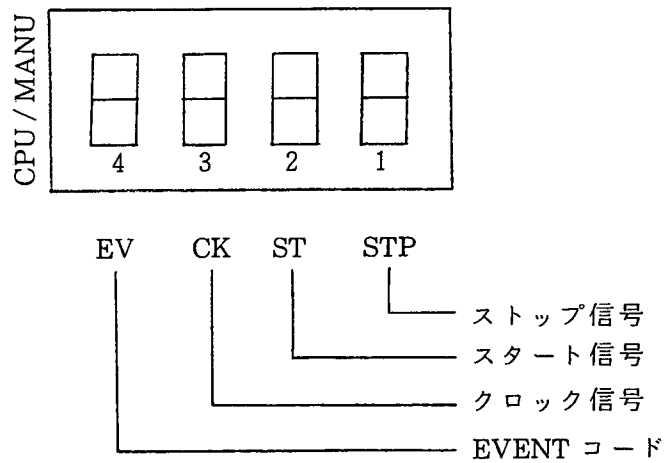
スタート信号又はストップ信号選択がMANUALに設定されている時点灯します。

6.3 ディップスイッチ選択

(1) CPU / MANUAL 選択

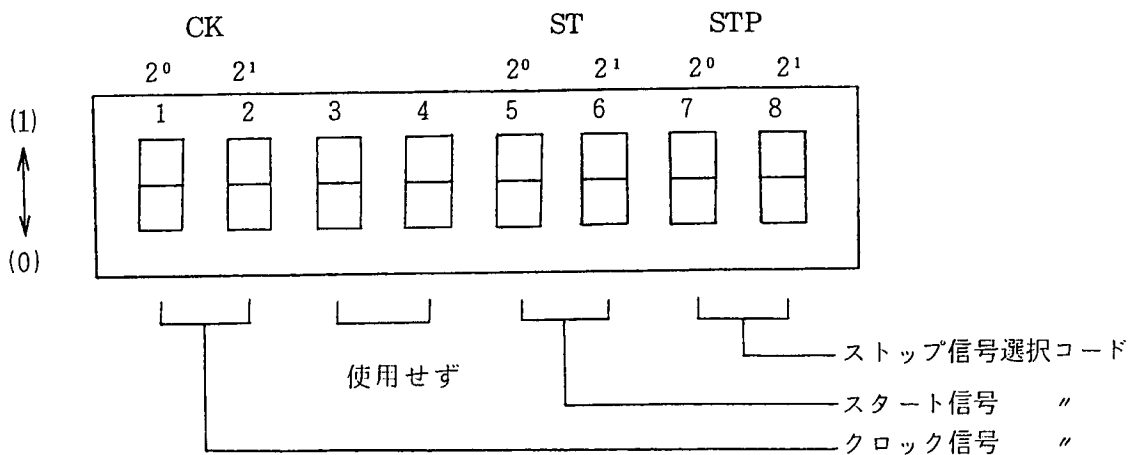
本モジュール内のコントロールコード EVENT コードをCPU側設定で使用するか、MANUAL側設定で使用するかをこのスイッチで選択します。なおF (26)A (1)でCPU Enableの状態になるとこのスイッチは無視されます。

実装はロケーション5Dです。



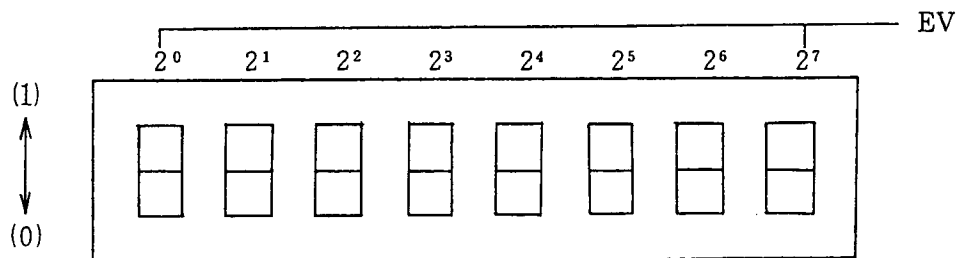
(2) コントロールコード設定

コントロールコードを設定します。実装はロケーション5Aです。



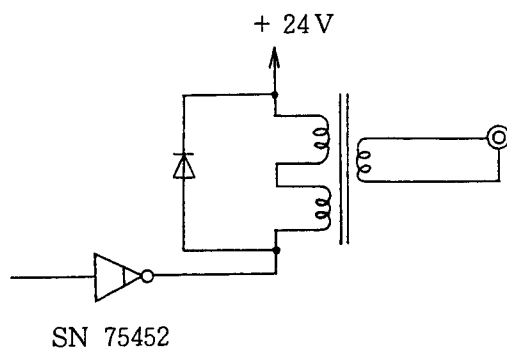
(3) EVENT コード設定

EVENT コード設定スイッチがMANUに切換っている時有効となります。実装はロ
ケーション 5J

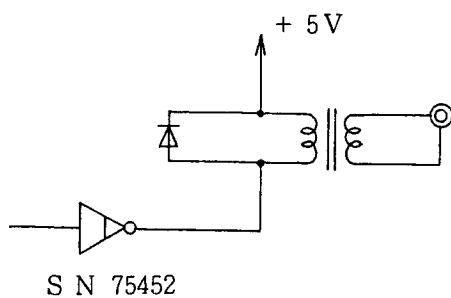


7. インターフェイス

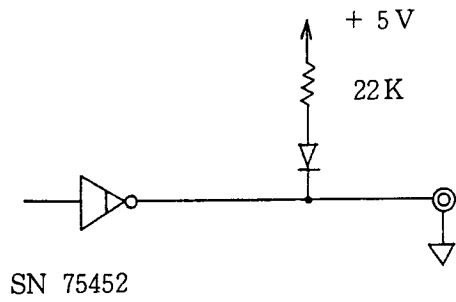
(1) OUT 10V (out put)



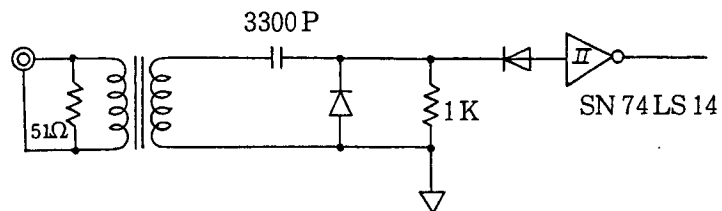
(2) OUT 5V (out put)



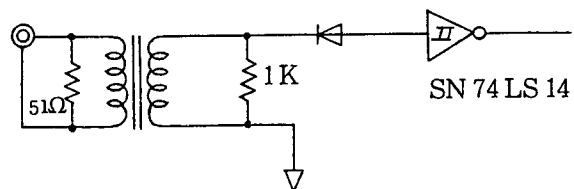
(3) LEVEL (out put)



(4) CLOCK (in put)



(5) START (in put)



(6) STOP (in put)

STARTと同じ

8. 消費電力

+ 6 V : 1.0 A

+ 24 V : 100 μ A 以下

9. 重量

0.74 Kg

10. 取扱注意事項

- (1) 本モジュールの動作温度範囲は 10℃～45℃で保存温度範囲は 0℃～55℃となつていますので、それらの範囲外での使用又は保存に注意して下さい。
- (2) 動作電圧は +24V \pm 1%、+6V \pm 2.5% となつていますのでクレート電圧が規格内で有る事を確認して使用して下さい。
- (3) 壁に水滴が付着するような高湿度中では信頼性を低下させますので使用、保存はしないで下さい。