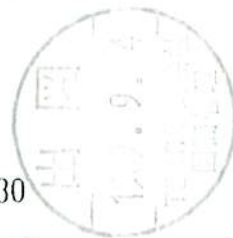


TEAC



TEAC MR - 10 / 30

リモートコントロールインタフェース

概 要 書

年 月

REV.	X1回
E.C.N. No	920700
承認	
検図	
担当	

P/N 10180191-00

ティアック株式会社

図面番号

A

白

黄

10010300-00

## 目 次

	頁
1. 概 要 .....	1
2. インタフェース・コネクタ .....	1
3. リモート制御インタフェース信号の機能・回路形式 .....	2
3-1 操作制御信号 .....	2
3-1-1 コントロール信号 .....	2
3-1-2 コントロール状態情報信号 .....	3
3-2 MEMO 信号・電源 .....	4
4. インタフェース回路 .....	6
4-1 出力信号 (TYPE I) .....	6
4-2 入力信号 (TYPE II) .....	7
4-3 出力信号 (TYPE III) .....	8
5. 各信号の説明及び使用方法 .....	9
5-1 操作信号 .....	9
5-2 コントロール動作一覧 .....	11
6. MEMO 入力及び MEMO CONTROL 入力 .....	12
7. リモートコントロールの回路例 .....	13

REV.  
ECN  
No.

承認  
検図  
担当

ティアック株式会社

図面番号

A

ii 頁

葉中

## 1. 概 要

MR-10、30 型カセット・データレコーダは、コンパクトカセットテープを採用し、取扱いの容易さを重視しています。リモート制御インターフェースは、記録／再生のスタート／ストップを含む操作制御、メモ入力等の機能を有しています。本書は、MR シリーズ・データレコーダのリモート制御インターフェースの機能を説明し、外部装置の設計に対する理解を深めることを目的としています。

## 2. インタフェース・コネクタ

MR シリーズ・データレコーダのリモート制御インターフェースは、24 ピンのコネクタを使用しています。

リモート側の適合コネクタ : P/N 13100187

型名 57-30240

発注先 DDK

REV.  
ECN.  
No.

承認  
検図  
担当

ティアック株式会社

図面番号

A

1 頁

集中

## 3. リモート制御インターフェース信号の機能・回路形式

## 3-1 操作制御信号

## 3-1-1 コントロール信号

信号名	機 能	回路形式	コネクタピン番号
FWD SW	FWD SW 信号を " 0 " にするとテープは、 FORWARD 方向に走行します。 データレコードはデータを再生します。	TYPE III	12
REC SW	FWD SW 信号とともに " 0 " にするとテ ープは FORWARD 方向に走行し、記録状態 となります。	TYPE III	11
F・FWD SW	F・FWD SW 信号を " 0 " にするとテープ は、FORWARD 方向の高速走行となります	TYPE III	9
REW SW	REW SW 信号を " 0 " にするとテープは、 REVERSE 方向の高速走行となります。	TYPE III	7
STOP SW	STOP SW 信号を " 0 " にすると全ての動 作を停止します。	TYPE III	5

表 3-1

(注) " 1 " は論理 " 1 " を示します。

" 0 " は論理 " 0 " を示します。

REV  
ECN  
No承認  
検図  
担当

ティアック株式会社

図面番号

A

2 頁

量中

## 3-1-2 コントロール状態情報信号

信号名	機能	回路形式	コネクタピン番号
FWD LED	テープの走行方向が FORWARD 方向であることを示します。	TYPE I	3
REC LED	記録状態にあることを示します。 (テープ走行方向は FORWARD 方向で FWD LED 信号が "1" となります。)	TYPE I	4
F・FWD LED	テープの走行方向が FORWARD 方向で高速走行にあることを示します。	TYPE I	8
REW LED	テープの走行方向が REVERSE 方向で高速走行にあることを示します。	TYPE I	10
STOP LED	テープが停止していることを示します。	TYPE I	6
EOT/BOT	テープ位置が巻始め、または巻終わりの クリヤテープ位置であることを示します。 テープ走行中に EOT/BOT を検出すると走 行は停止します。	TYPE II	18
DATA RDY	FWD、REC FWD 時にテープ走行が安定した ことを示します。 FWD 時はこのときのみデータが出力され ます。	TYPE II	24
SUPPLY PULSE	サプライ リール モータの回転に比例し たパルスが出力されます。 (表 3-5 参照)	TYPE II	13
TAKE UP PULSE	テーク アップ リール モータの回転に比 例したパルスが出力されます。 (表 3-5 参照)	TYPE II	14

表 3-2

新入図	REV.
7.12-6	E.C.N.
	No.
	承認
	検図
	担当

ティアック株式会社

図面番号

A

3 頁

葉中

## 3-2 MEMO 信号・電源

信号名	機能	信号形式	コネクタピン番号
REMOTE MIC SIG	記録時の MEMO 信号入力です。	———	21
0V	MEMO 信号接地端子です。	———	22
MIC CONTROL	MEMO 信号入力の制御を行う "1" の時に MEMO 信号は記録されます。 但し、データレコーダフロントパネルからの MEMO 入力に対してフロント優先です。	———	23
+5 V	外部回路用電源で最大供給電流は 500 mA です。但し ( GP-1B オプション AR-500 使用時は 200 mA となります。 )	———	16
0 V	信号用接地端子	———	15

表 3-3

REV.  
ECN  
No.

承認

検図

担当

ティアック株式会社

図面番号

A

4-1頁

葉中

	テープ位置	テーク・アップ	サプライ
巻き始め	0 %	167 ( Hz )	73 ( Hz )
	10 %	140	76
	20 %	123	80
	30 %	111	84
	40 %	102	89
	50 %	94	94
	60 %	89	102
	70 %	84	111
	80 %	80	123
	90 %	76	140
巻き終り	100 %	73	167

表 3-5 38 cm/sec のときの巻きの位置により発生するパルスの周波数

テープ・スピードが変化したときは、それに比例して周波数が変化します。

例えば、19 cm/s の巻き始めでは  $167 \times 19/38 \approx 83.5$  Hz となります。

また早送り時は、テープ・スピードが一定でないため計算できないので参考として実測値を示します。

FF 時	テーク・アップ	巻き始め	500 Hz
		終り	250 Hz

REV.

ECN.

No.

承認

検図

担当

ティアック株式会社

図面番号

A

4-2 頁

葉中

コネクタピン番号	信号の種類	信 号 名
1		
2		
3	OUT	$\overline{\text{FWD LED}}$
4	OUT	$\overline{\text{REC LED}}$
5	IN	$\overline{\text{STOP SW}}$
6	OUT	$\overline{\text{STOP LED}}$
7	IN	$\overline{\text{REW SW}}$
8	OUT	$\overline{\text{F}\cdot\text{FWD LED}}$
9	IN	$\overline{\text{F}\cdot\text{FWD SW}}$
10	OUT	$\overline{\text{REW}\cdot\text{LED}}$
11	IN	$\overline{\text{REC SW}}$
12	IN	$\overline{\text{FWD SW}}$
13	OUT	SUPPLY PULSE
14	OUT	TAKE UP PULSE
15		0 V
16		+5 V
17		
18	OUT	EOT/BOT
19		
20		
21	IN	REMOTE MIC SIG
22		0V
23	IN	$\overline{\text{MIC CONTROL}}$
24	OUT	DATA RDY

注) IN : 入力信号 ( TO DATA RECORDER )

OUT : 出力信号 ( FROM DATA RECORDER )

表 3-4 リモート制御インタフェース信号

REV
ECN
No.
承認
検図
担当

ティアック株式会社

図面番号

A

5 頁

集中

## 4. インタフェース回路

MR シリーズ・データレコーダのリモート制御インタフェースの具体的な回路条件等を説明します。

## 4-1 出力信号 (TYPE I)

FWD LED 等の出力信号の回路及び外部装置の推奨回路を示します。

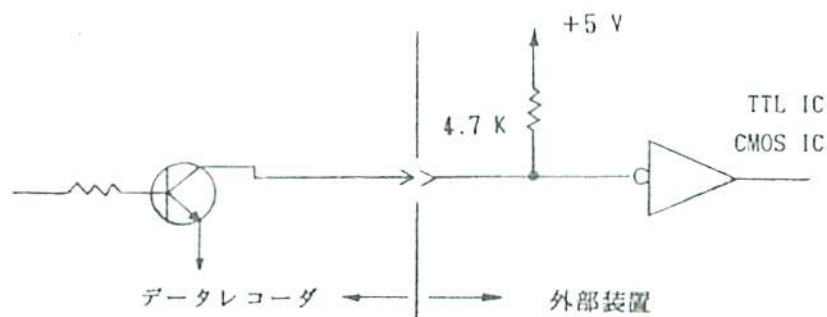


図 4-1

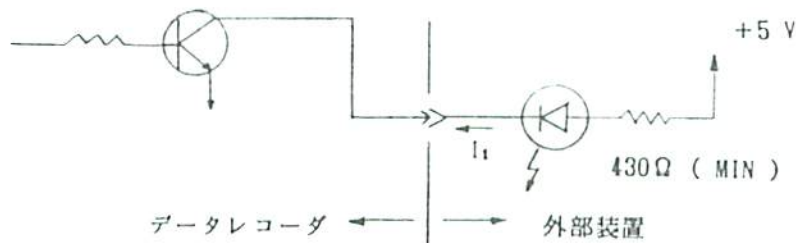


図 4-2

信号レベル 論理 "0";  $V_i = 0 \sim 0.4 \text{ V}$   $I_i = 10 \text{ mA (MAX)}$

論理 "1";  $V_o = 3 \sim 5 \text{ V}$

タイミング FWD LED 等のコントロール状態情報信号は、論理 "0" のとき、データレコーダがその状態にあることを示します。

REV	
ECN	
No	
承認	
検図	
担当	

ティアック株式会社

図面番号

A

6 頁

葉中

## 4-2 入力信号 (TYPE III)

$\overline{\text{FWD SW}}$ 、 $\overline{\text{STOP SW}}$  等入力信号の回路及び、外部装置の推奨回路を示します。

但し、MEMO 関係信号は 6 項に示します。

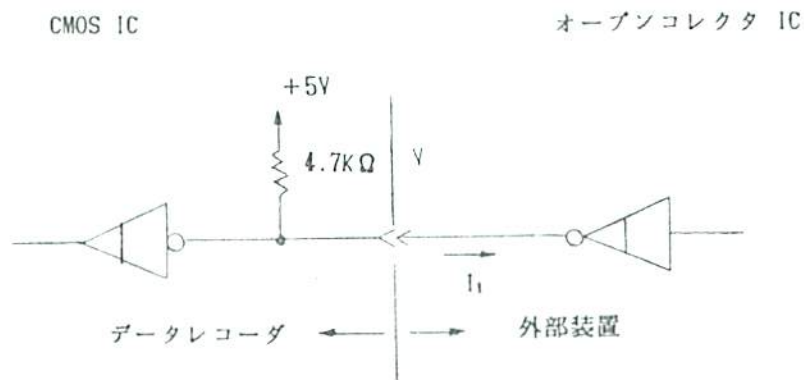


図 4-3

信号レベル 論理 "0" ;  $V_i = 0 \sim 0.4 \text{ V}$   $I = 1 \text{ mA}$

論理 "1" ;  $V_o = 3 \sim 5 \text{ V}$

タイミング 1)  $\overline{\text{FWD SW}}$ 、 $\overline{\text{STOP SW}}$  等のコントロール信号は、論理 "1" レベルを 40 ms 以上継続して下さい。



図 4-4

REV	
ECN	
承認	
検図	
担当	

ティアック株式会社

図面番号

A

7 頁  
集中

## 4-3 出力信号 ( TEPE II )

EOT/BOT 等の出力信号の回路及び外部装置の推奨回路を示します。

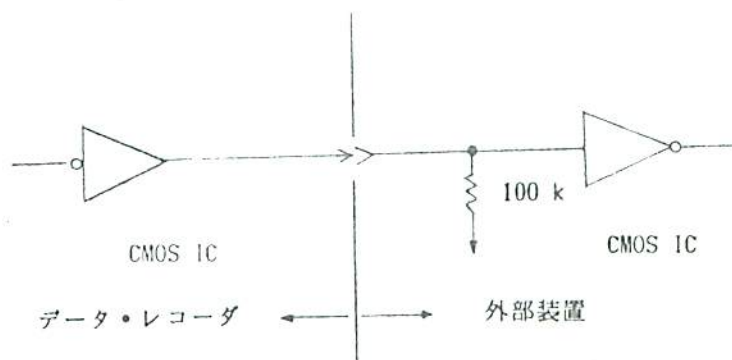


図 4-5

REV.	
ECN.	
No.	
承認	
検図	
担当	

ティアック株式会社

図面番号

A

8 頁

中

## 5. 各信号の説明及び使用法

## 5-1 操作信号 (操作制御信号、状態情報信号)

FWD SW、FWD LED 等の操作信号は、記録／再生のスタート、ストップなど、データレコーダのコントロール・パネルの操作スイッチ、LED 等と同様な機能を持っています。

図 5-1 に操作モードの一例を示します。

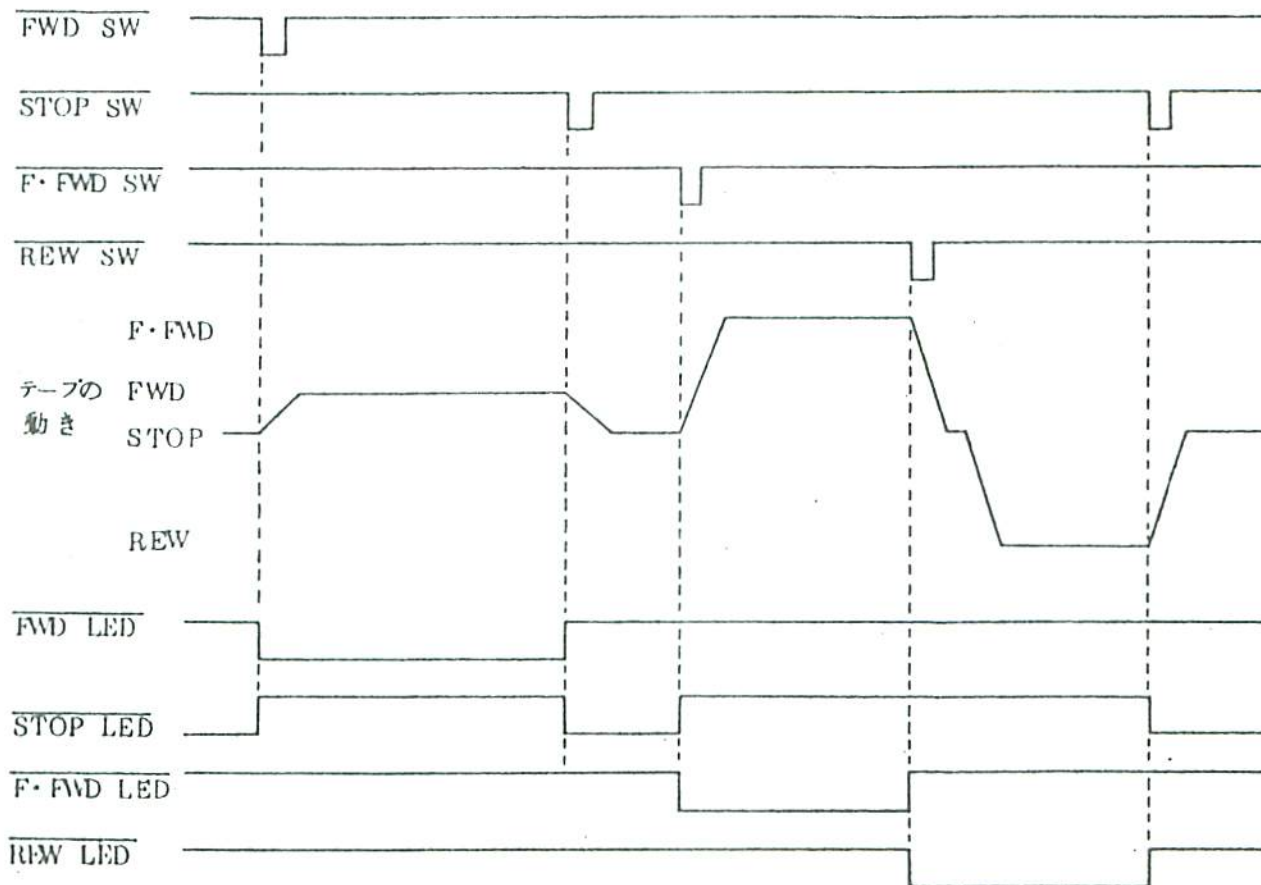


図 5-1 操作モード

REV.  
ECN  
No.

承認  
検図  
担当

ティアック株式会社

図面番号

A

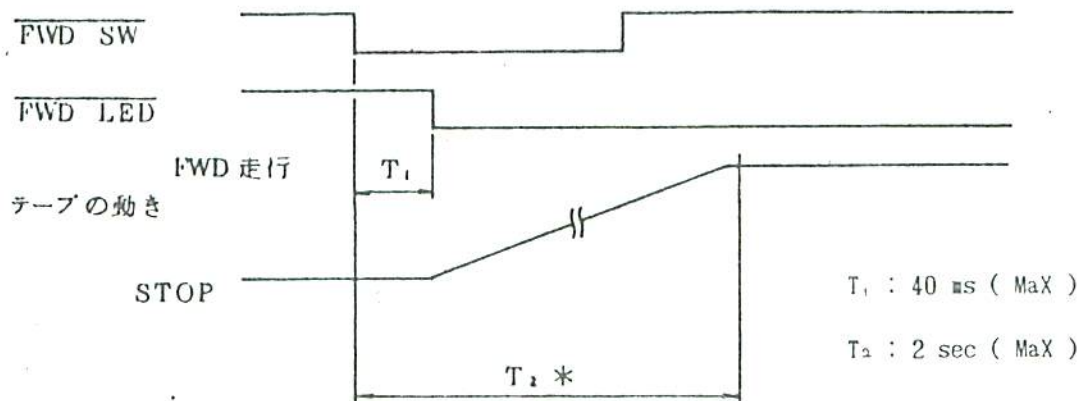
9 頁

集中

10010300 00

FWD SW による定速走行時におけるテープ走行の立上り時間は最大 2 秒です。

(図 5-2)



\* 再生データが安定するまで、または  
完全な記録ができるまでの時間

図 5-2 FWD 走行の立上り

操作制御信号は、STOP SW が最優先されます。

従って、FWD SW を常に "1" (L レベル) として、STOP SW 信号によってテープ走行の制御を行うことができます。この方法は、連続記録時等に停電図後時に記録続行を行うとき有効な方法となります。(図 5-3)

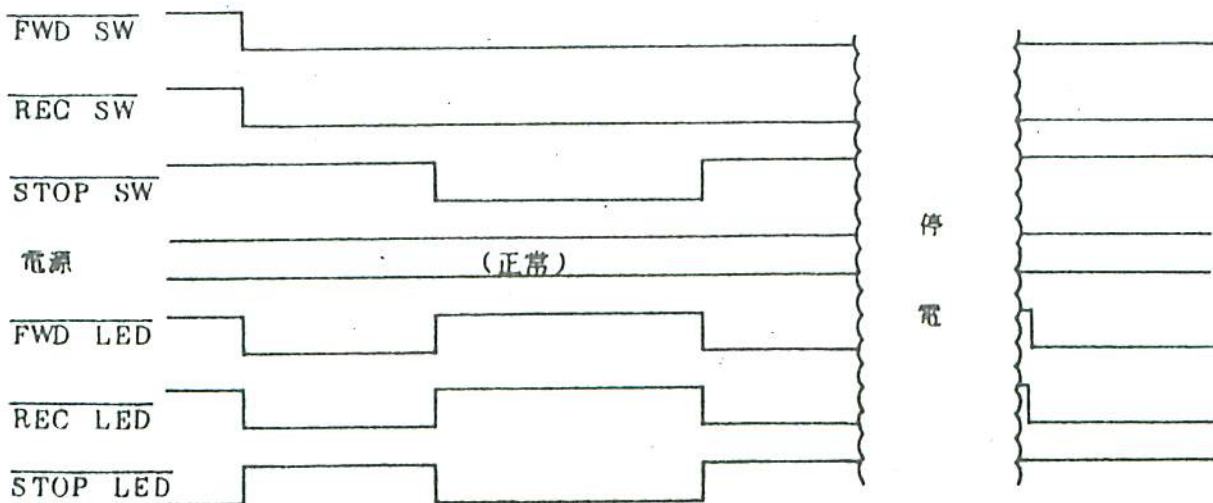


図 5-3

REV.

ECN.

No.

承認

検図

担当

ティアック株式会社

図面番号

A

10 頁

集中

## 5-2 コントロール動作一覧

5-1 で説明した各機能をまとめると下記の様になります。

入力信号 現在の状態	次の状態					
	STOP SW	FWD SW	F・FWD SW	REW SW	REC SW	FWD SW REC SW
STOP	STOP	FWD	F・FWD	REW	STOP	FWD・REC
FWD	STOP	FWD	F・FWD	REW	FWD	FWD・REC
F・FWD	STOP	FWD	F・FWD	REW	F・FWD	FWD・REC
REW	STOP	FWD	F・FWD	REW	REW	FWD・REC
FWD・REC	STOP	FWD・REC	F・FWD	REW	FWD・REC	FWD・REC

表 5 - 1 操作制御 (コントロール)

注意) 信号がそれぞれ " 1 " になった時に機能する。

情報信号 現在の状態	STOP LED	FWD LED	F・FWD LED	REW LED	REC LED
STOP	" 1 "	" 0 "	" 0 "	" 0 "	" 0 "
FWD	" 0 "	" 1 "	" 0 "	" 0 "	" 0 "
F・FWD	" 0 "	" 0 "	" 1 "	" 0 "	" 0 "
REW	" 0 "	" 0 "	" 0 "	" 1 "	" 0 "
FWD・REC	" 0 "	" 1 "	" 0 "	" 0 "	" 1 "

表 5 - 2 状態情報信号

新入図

37.12-6

図1

REV.	
ECN.	
No.	
承認	
検図	
担当	

ティアック株式会社

図面番号

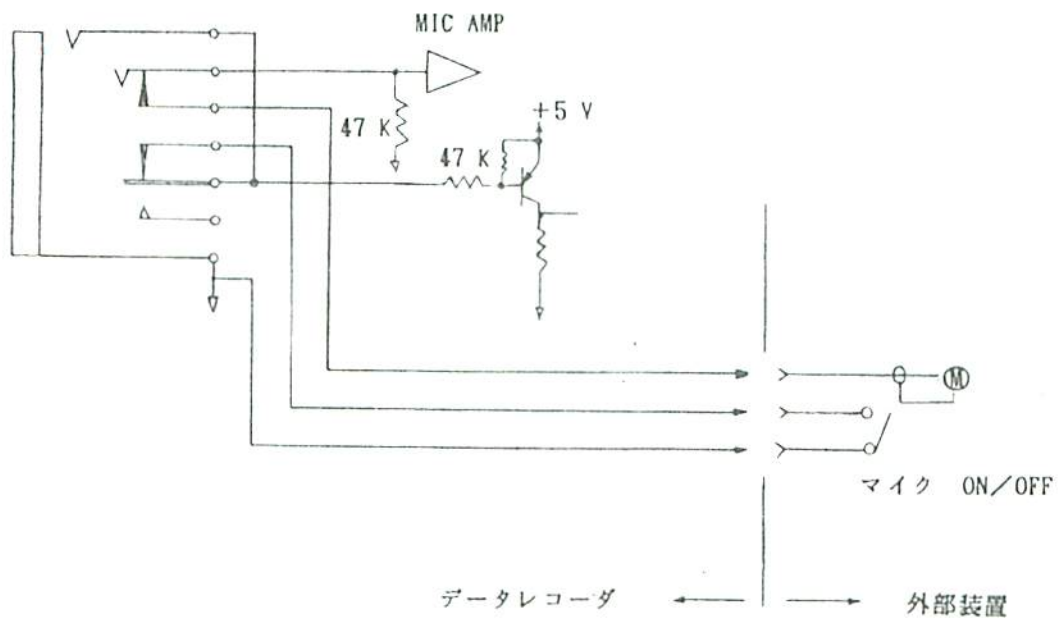
A

11 頁

集中

## 6. MEMO 入力及び MEMO CONTROL 入力

リモート制御インタフェースの MEMO 入力及び MEMO CONTROL 入力信号は、データレコーダの MEMO IN 信号と同等な機能を持っています。データレコーダの MEMO IN が入力されているときは、リモートインタフェースからの MEMO IN は使用できませんので御注意下さい。



## MEMO 入力

入力インピーダンス : 47 K $\Omega$

感 度 : -70 ~ -40 dBm ( AGC 付 )

## MEMO CONTROL 入力

マイク ON : 接点メーク又はトランジスタ ON

$V_{on} = 0 \sim 0.4 \text{ V}$ 、 $I_{on} = 0.6 \text{ mA}$

マイク OFF : 接点ブレーク又はトランジスタ OFF

$V_{off} = 5 \text{ V}$

REV.
ECN
No.
承認
検図
担当

ティアック株式会社

図面番号

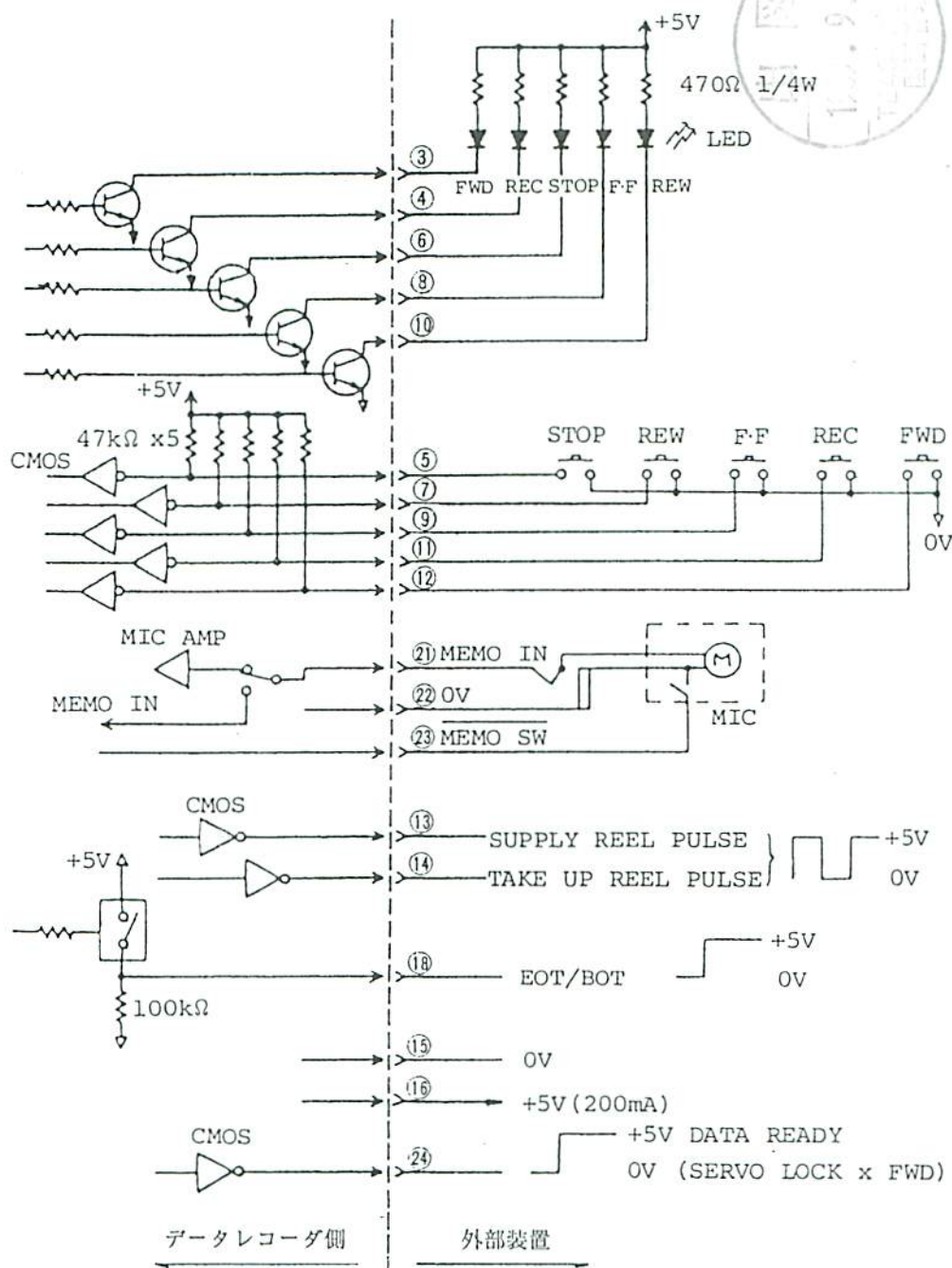
A

12 頁

葉中

## 7. リモートコントロールの回路例

## MR-10/30 REMOTE CONTROL INTERFACE



適合コネクタ P/N 13100187 (DDK 57-30240)

図 7-1 リモートコントロール回路

REV.	
E.C.N.	
No.	
承認	..
検図	..
担当	..

ティアック株式会社

図面番号

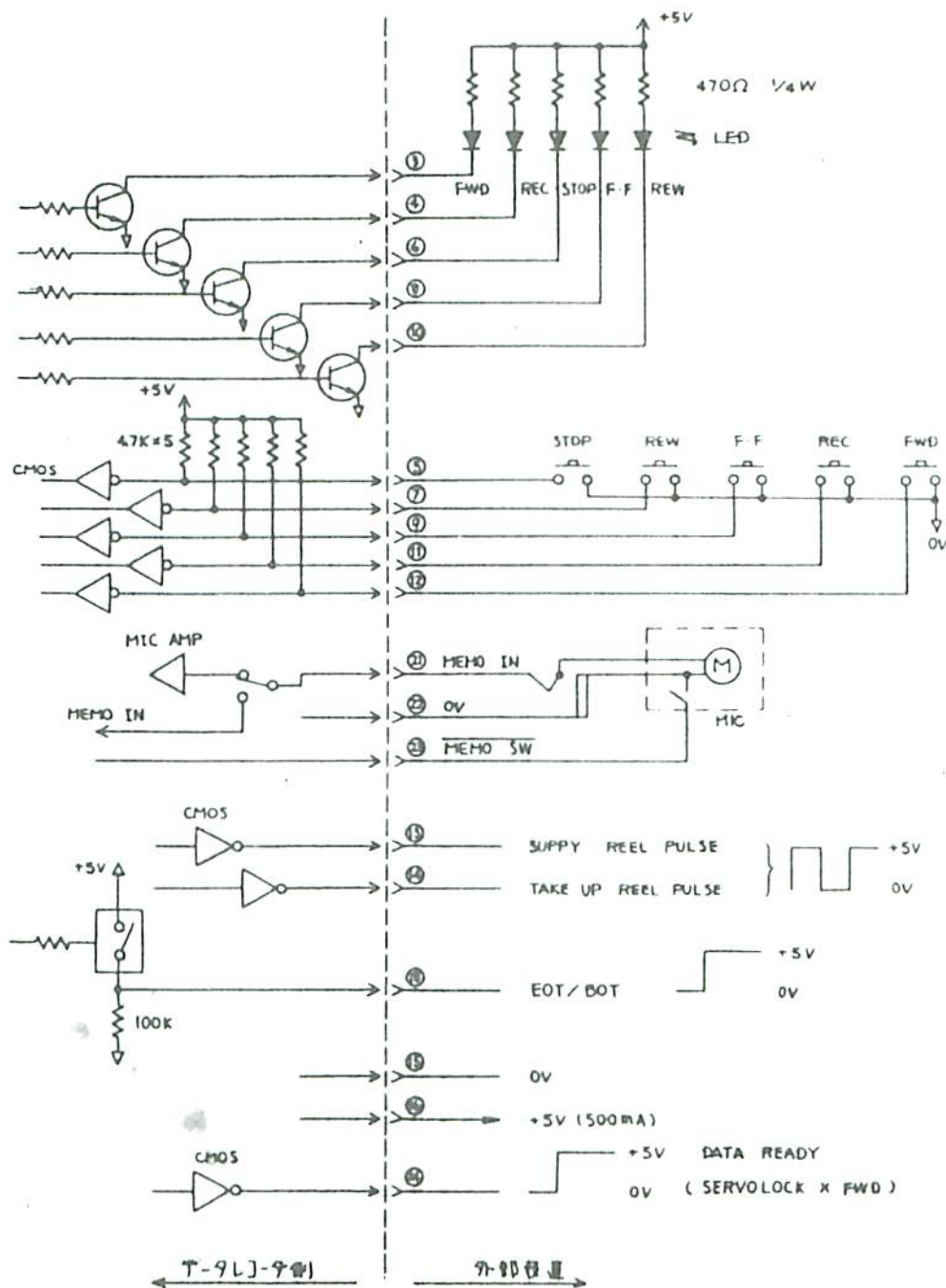
A

頁

案中

## 7. リモートコントロールの回路例

## MR-10/30 REMOTE CONTROL INTERFACE



高合コネクト 13100187 (DDK 57-30240)

図 7-1 リモートコントロール回路

入図

12-6

EAC 図章

図章

REV.  
ECN.  
No.

承認

検図

担当

ティアック株式会社

図面番号

A

13 頁

葉中