

TEAC

整理番号
9074909

TEAC R-60

カセットデータレコーダ

取扱説明書

REV.	x17 ②	x1 ①
ECN No.	17613	18978
承認		..
検区		..
担当		..

出図
61.6.18
TEAC
原図室

ティアック株式会社

図面番号
A 10111066

頁
変中

10010300-00

八 図

3-4	リモートコントロール	26
3-4-1	操作方法	26
3-4-2	モードの表示	26
3-4-3	テープ残量(TAPE LEFT)の表示	27
3-4-4	注意事項	27
4	保 守	28
4-1	テープ駆動機構部	28
4-1-1	テープ走行面の清掃	28
4-1-2	磁気ヘッドの消磁	28
4-1-3	パネル面の清掃	28
4-2	カセットテープの取扱いと保存	28
付図 1.	前面, 上面操作部説明図	30
付図 2.	側面操作部説明図	31
付図 3.	ER-60 リモートコントロールユニット操作部説明図	32



REV.	
ECN	
M	
承認	..
検図	..
担当	..

ティアック株式会社

図面番号

A

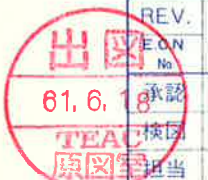
頁

葉中

目 次

1. 概 説	1
1-1 概 要	1
1-1-1 性 能	1
1-1-2 構 造	2
1-1-3 操作機能	2
1-2 ブロックダイアグラム	4
1-3 仕 様	6
1-4 標準付属品	7
1-5 別売付属品	8
1-5-1 別売付属品の仕様	8
2. 準 備	9
2-1 環境条件	9
2-2 電源仕様	9
2-3 入出力の接続	9
2-3-1 信号入力	9
2-3-2 信号出力	10
2-3-3 その他の入出力	11
2-4 清 掃	11
3. 操作方法	12
3-1 操作各部説明	12
3-2 カセットテープの装着	21
3-3 記録・再生操作	21
3-3-1 準 備	21
3-3-2 記 録	21
3-3-3 再 生	23
3-3-4 注意事項	23

9074910
整理番号



REV.
E.ON
No.
承認
検図
担当

ティアック株式会社

図面番号

A

頁
葉中

9074912



正面外觀圖

出圖
81.6.18
TEAC
原圖室

入圖

9074913



側面外觀圖

出圖
61.6.18
TEAC
原圖室

入圖

9074914
管理番号

1. 概 説

本章では、TEAC R-60型カセットデータレコーダの性能および仕様について説明します。

1-1 概 要

R-60型カセットデータレコーダは、4チャンネルのアナログ信号をコンパクトカセットテープを介して記録および再生をするための計測用カセットデータレコーダです。

本来のポータブルタイプとして要求される、小型、軽量、操作性の手軽さ、持ち運びの便利さはもとより、特にPLLサーボ機構により制御されたコアレスDCモータをキャプスタンとするダイレクトキャプスタン方式のテープ駆動機構の採用により、安定したテープ走行が得られ、しかもリモートコントロールが可能なため、振動、歪等の計測に広い分野で御使用になれます。

本機のテープスピードは一速度ですが、データ解析用として完全なテープの互換性を有したR-80が用意されておりますので計測とデータ処理が別々の場所で行われるデータ処理システムにおいて重要な役割を果たします。

1-1-1 性 能

(1) FM記録再生方式

R-60型カセットデータレコーダは高精度を特長としたFM(周波数変調)方式で、DCより625Hzまでのアナログ信号を記録および再生することができます。

(2) 4トラック、4チャンネルカセットデータレコーダ

4トラックインラインヘッドにより、3.8mm幅のカセットテープに同時に4チャンネルの記録ができます。なお、切換により第3チャンネルでのノイズ補償、第4チャンネルでのメモアナウンスの操作が可能です。

(3) 高入力インピーダンス

入力インピーダンスは、100kΩと高いためほとんど全ての測定器に直接、

REV.
ECN
承認
61.6.18
検図
TEAC
担当



ティアック株式会社

図面番号

A

頁

葉中

入図

TEAC

接続することができます。

1-1-2 構造

R-60型データレコーダは、テープトランスポート、記録再生増幅器およびAC電源部を一体構造としたカセットデータレコーダで、外装部にはアルミダイキャストを使用し、堅牢でしかも全重量6.5kgと軽量であります。なお、取手はスタンドとしても使用できるよう考慮されております。

操作部は、前面と右側面に装備されており、各部はプラグインユニット方式を採用しているため保守、点検、調整が非常に簡単です。

(1) 小型，軽量

本機は内部スペースを最大限に利用することにより、小型化を計り、耐振性を考慮した堅牢な構造にて許される限りの軽量化を計っており、現場計測用として最適です。

(2) テープ駆動機構部

テープ駆動機構部は、PLL (Phase Lock Loop) サーボ方式で制御されたローイナーシャモータによる、ダイレクトキャプスタン方式を採用し、ポータブルタイプのウィークポイントとなっていたフライホイールを追放しました。

コアレスDCモータは慣性がきわめて小さく、起動トルクが大きい立ち上がりが早く、高い周波数の外乱にもサーボが素早く応答します。

PLLサーボDCモータを定速走行用に、早巻き用にはメカニカルガバナDCモータと、それぞれ専用のモータを役割に応じて使い分けているため操作性の向上、すぐれた耐久性が得られます。

1-1-3 操作機能

(1) テープトランスポートの操作

レバーとプッシュボタンによるオペレーション機構は、確実な操作を可能にしました。操作レバーを安定走行用と早巻き用に分離してあり、いずれも誤操作防止機構により保護しております。

出図
REV.
ECN
No
61, 6, 13
承認
TEAC
検図
担当

ティアック株式会社

図面番号

A

頁

葉中

10010300-00

入図

9074915

9074915

TEAC

(2) モニタ機能

レベルメータは、チャンネル選択スイッチにより各チャンネル毎のモニターと電圧のチェックができ、また、AC/D.Cの切換も可能です。

チャンネル選択スイッチに連動したモニター出力端子が装着されておりますので、各チャンネルの出力をモニターすることができます。

(3) Amp-to-Amp 機能

テープを駆動することなく記録増幅器の総合調整および、再生増幅器の動作確認が可能です。

(4) メモ用アナウンス機能

第4チャンネルにはマイクロフォンを使用して、メモアナウンスを記録することができます、しかもマイクロフォン本体の切換スイッチによってデータとアナウンスの切換が可能です。

(5) ノイズ補償

第3チャンネルを利用して、ノイズ補償を行うことができます。

(6) ピーク値指示のレベルメータ

レベルメータはスイッチ切換で、DC (ZERO 中心) スケールと AC スケールで使用できます。AC 指示の場合、ピーク値指示方式を採用しており、ランダム信号あるいは瞬時信号に対してもそのピーク値を指示するため、オーバースケールすることなく入力レベルの調整ができます。

(7) リモートコントロール

別売りのリモートコントロールユニット (ER-60) を接続することにより、本体から離れた場所で、PLAY または REC PLAY 時のポーズ操作をすることができます。

なお、このリモートコントロールユニットには残量表示装置が実装されており、リモートコントロールを行っている場所でテープの残量が判ります。

REV.

ECN

承認

61.6.18

検印

担当

ティアック株式会社

図面番号

A

頁

葉中

10010300-00

入国

9074916

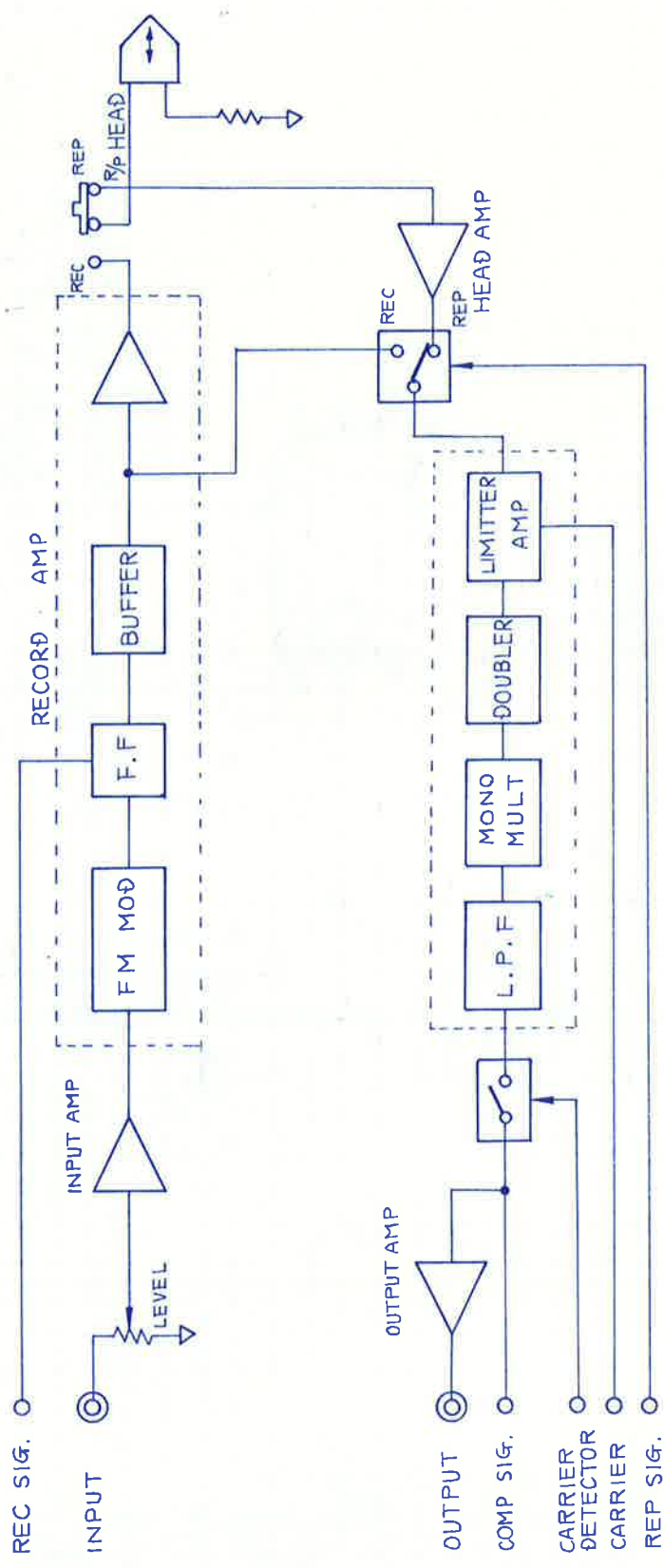
整理番号

出図

TEAC

9074917

TEAC



REC/REP AMP プログラム

出図
REV. 61.6.18
承認
TEAC
換図
担当

ティアック株式会社

図面番号

A

頁
葉中

10010300-00

入図

TEAC

1-3 仕様

- | | | |
|-----|------------|---|
| 1. | 記録再生方式 | 周波数変調方式 (FM) |
| 2. | テープ | ティアック指定カセットテープ CT-90 TYPE II |
| 3. | チャンネル数 | 4 |
| 4. | チャンネル構成 | CH 1 FM
CH 2 FM
CH 3 FM (NOISE COMP 併用)
CH 4 FM (MEMO 併用)
ノイズ補償並びにメモアナウンスと FM データとはスイッチにより切換可能。 |
| 5. | ヘッド構成 | 記録/再生兼用ヘッド, 消去 (フルトラック) ヘッド
各 1 |
| 6. | コントロール | PLAY, FAST FORWARD, REWIND, STOP
(レバー式)
RECORD, PAUSE (プッシュ式)
EJECT (メカニカル) |
| 7. | テープ速度 | 4.76 cm/sec (1 7/8 ips) |
| 8. | スタート時間 | 3秒以内 |
| | ストップ時間 | 1秒以内 |
| | ポーズスタート | 2秒以内 |
| 9. | 早送り, 巻戻し時間 | 180秒 (CT-90 1巻)
TYPE II |
| 10. | 入力インピーダンス | 約 100 kΩ |
| | 入力電圧 | ±1Vp ~ ±20Vp (可変) |
| 11. | 出力電圧 | ±1.5Vp 固定 (MAX) (負荷インピーダンス 600 Ω) (入力電圧 ±1.5Vp 時) |
| | 出力電流 | ±10 mA (負荷インピーダンス 20 Ω) (入力電圧 ±1Vp 時) |
| 12. | 周波数特性 | FM : DC ~ 625 Hz ^{+0.5} / ₋₁ dB |

出図
REV.
ECN
No
61.6.13
承認
TEAC
図案
担当

ティアック株式会社

図面番号

A

頁

葉中

10010300 00

入図

TEAC

- 13. 歪 率 FM : 1% (20Hz) 以下 (全高調波歪率)
- 14. 直 線 性 ± 0.6% 以内
- 15. ド リ フ ト 2% p-p 以下 (ヒートラン 15 分後
CT - 90 1 巻にて)
TYPE II
- 16. 連続記録再生時間 CT - 90 45 分
TYPE II
- 17. 周囲温度, 湿度 5℃ ~ 40℃, 20 ~ 80%
- 18. 使 用 状 態 水平
- 19. 電 源 AC 90V ~ 130V 約 20VA
- 20. 外 形 寸 法 約 315 (W) × 約 105 (H) × 約 291 (D)
- 21. 重 量 (本 体) 約 6.5 kg

1 - 4 標準付属予備品一覧表

カセットテープ CT - 90 TYPE II	1
入出力ケーブル	8
電源コード	1
アダプタ	1
マイクロフォン	1
イヤフォン	1
ヒューズ (0.25A, 0.5A, 1.5A, 2A)	4
ヘックスレンチ	1
小型ドライバ	1
クリーナキット TZ - 350	1
ビニールカバー	1
アクセサリリスト	1
ピンチップ クロ	1
ピンチップ アカ	1
取扱説明書	2 部

REV.

E.C.N.

No.

承認

検図

担当

原図

0010300-00

ティアック株式会社

図面番号

A

頁

葉中

9074919

整理番号

17613

出図

61.6.1

TEAC

入図

TEAC

1-5 別売付属品

ER-60 リモートコントロールユニット

1-5-1 別売付属品の仕様

○ ER-60 リモートコントロールユニット

操作 READY : 角型押釦操作
(本体PLAYまたはREC PLAY時のポーズ動作)

表示 再生状態 : REPRODUCE LED点灯
(PLAY)

記録状態 : RECORD LED点灯
(REC PLAY)

ポーズ状態 : READY LED点灯
(PAUSE)

テープ残量 : TAPE LEFT LED点灯
CT-90 テープ巻始め9個点灯
TYPE II
スタートから5分(±2分)に1個ずつ消灯
スタートから約43分(±2分)で9個消灯
(使用テープ TEAC CT-90 TYPE II)
(本体 PLAYまたはREC PLAY時)

コード長 : 5 (m)

寸法 : 本体 165(W)×33(H)×64(D)
ゴム足を含めて 165(W)×38(H)×64(D)

重量 : 約 0.7 kg

REV.
ECN
No.
承認
検図
担当

出図

01.6.18

TEAC
図室

ティアック株式会社

図面番号

A

頁

葉中

10010300-00

入図

9074921
整理号

2. 準備

本章では、R-60型カセットデータレコーダを用いてデータの収録・再生の前段階として行う事項について説明します。

2-1 環境条件

設置に際しては、良好な周囲条件および安定な配置に充分注意を払って下さい。

- 周囲温度は、5℃～40℃の範囲内であること。
- 相対湿度は、20%～80%の範囲内であること。
- 直射日光が当たらないこと。

2-2 電源仕様

接続する電源としては、次の仕様を満足していることが必要です。

電 圧 A C 9 0 V ~ 1 3 0 V (商 用 電 源)

2-3 入出力の接続

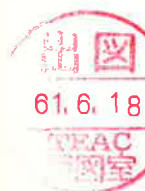
2-3-1 信号入力

(1) 接 続

- 付属の入出力ケーブルのBNCプラグを本体側面の②入力コネクタ(INPUT)に差込み、ロックするまで右に回します。
- 入出力ケーブル先端のクリップを信号源に接続します。
- チャンネル番号をよく確認して下さい。(以下第1, 2, 3, 4チャンネルをCH1, CH2, CH3, CH4で示します)
- ノイズ補償を行う場合はCH3に入力信号を記録することはできません。従って入力ケーブルもCH3には接続しない方が間違いがなく安全です。
- メモアナウンスを記録する場合、CH4に入力信号を記録することはできませんが、マイクロフォンのスイッチの操作によりメモとデータ入力を切換えることができます。

(2) 入力レベル

- 規格入力レベル範囲は±20Vp(定格入力±1Vp)です。最大絶対定格は±40Vpですが、入力レベル調整が非常に敏感となります。



REV.				
ECN No				
承認	•	•		図面番号
検図	•	•		A
担当	•	•		

ティアック株式会社

9074922

○ 入力レベルが大きい場合は、減衰器によりレベルを適正值まで減衰させた後、本機入力に印加して下さい。

(3) 入力インピーダンス

○ 本機の入力インピーダンスは約 $100\text{ k}\Omega$ です。信号源インピーダンス、あるいはシグナルコンディショナの出力インピーダンスが本機入力インピーダンスの $1/10$ 以下 ($10\text{ k}\Omega$ 以下) であれば、入力インピーダンスに関してはほとんど特別の注意を払うことなしに接続できますが、 $1/10$ 以上の時はレベルの低下、ひずみの増大を招くことがありますので、解析するのに必要な精度によってはいったんインピーダンス変換器でインピーダンスを下げてから、本機入力に接続して下さい。

(4) 不平衡入力

○ 本機の入力型式は不平衡です。

○ シグナルコンディショナの出力型式が平衡式の場合、不平衡型に変換して印加して下さい。平衡出力の片側の出力端と接地点との間是不平衡出力と同等の形なので、平衡出力の片側のみを利用して本機入力に接続することができますが、外乱同相成分を除去する必要のある場合、あるいは不平衡出力でも接続ケーブルが長く、ケーブル部分で受ける外乱ノイズが信号に比べ無視できない場合は平衡出力で伝送し、本機入力端の前で平衡-不平衡の変換をして印加して下さい。

2-3-2 信号出力

(1) 接続

- 付属の入出力ケーブルのBNCプラグを本体側面の⑳出力コネクタ (OUTPUT) に差込み、ロックする迄右に回します。
- 入出力ケーブルの先端のクリップを出力側の解析器、モニタ機器に接続して下さい。
- チャンネル番号をよく確認して下さい。
- ノイズ補償を行うため㉑ノイズ補償スイッチ (COMP) を ON にして記録



REV.	
E.C.N.	
承認	..
検図	..
担当	..

ティアック株式会社

図面番号

A

頁
葉中

入図