

ADDENDUM

Variantes concernant le TI Acoustique 4 pistes

Vue générale du TI

- 36** Canal 4, module d'enregistrement/lecture du type TIAC ou TIFM-2 ou TIDR-2
- 37** Canal 3, module d'enregistrement/lecture du type TIAC ou TIFM-2 ou TIDR-2
- 38** Canal 2, module d'enregistrement/lecture du type TIAC ou TIFM-2 ou TIVS ou TIDR-2
- 39** Canal 1, module d'enregistrement/lecture du type TIAC ou TIFM-2 ou TIDR-2

Head characteristics

Head configuration

Record/Playback:

4 tracks (two per head) interhead distance
3.8 cm (1 1/2 in)
Track width 1.15 mm (0.045 in)
Inter-track distance 0.52 mm (0.027 in)

Erase:

Level (4 track head) -70 dB (-67 dB)
Track width 1.8 mm (0.071 in)
Overlapping 0.1 mm (0.004 in)

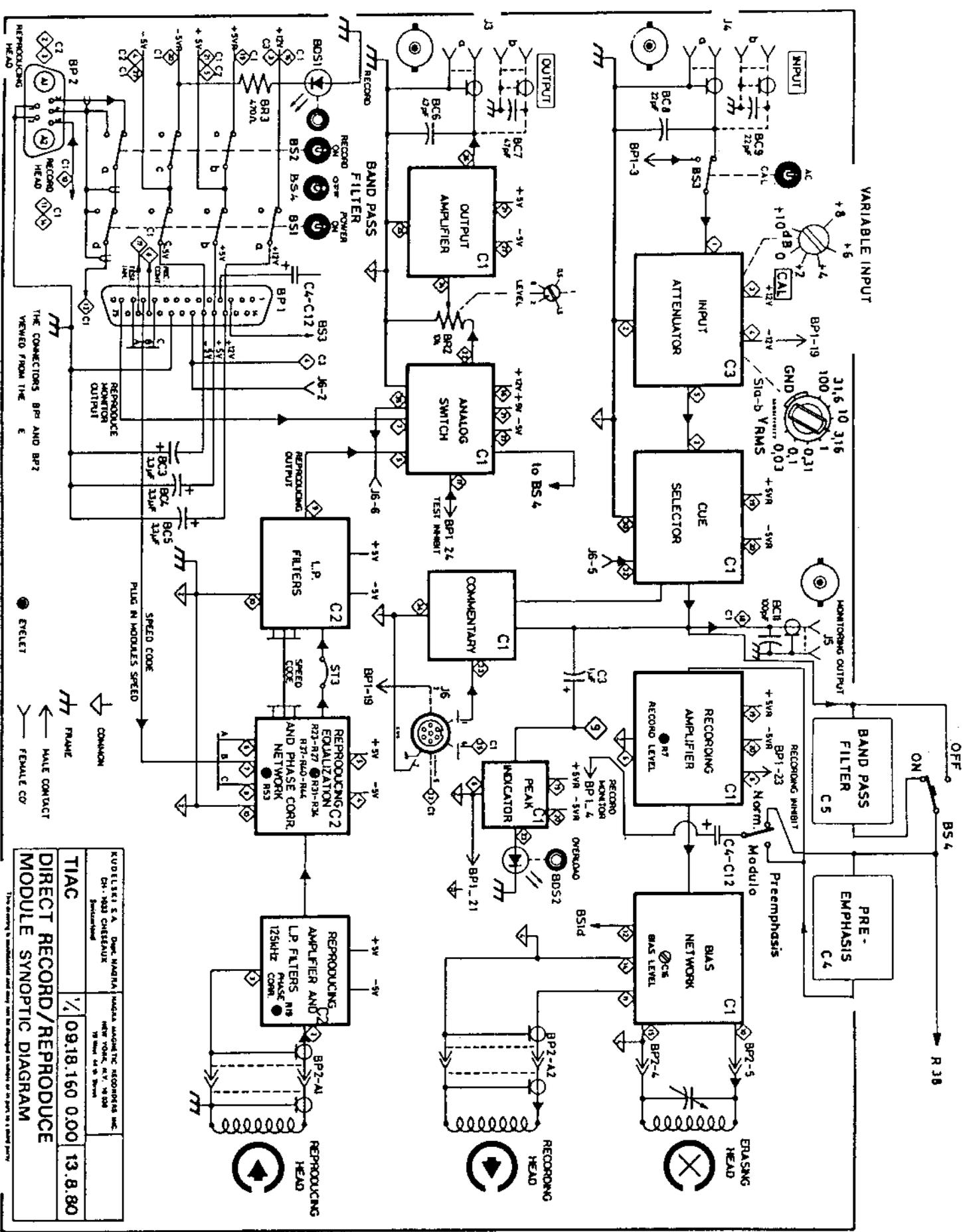
2.5 Module d'enregistrement/lecture TIAC

Operating speed range 15/16 to 30 ips
Third harmonic distortion at ref. level $\leq 1\%$ (2%)
Protections full protection against short circuit and overload
Input level (RMS) 0.031 to 100 V (stepped attenuator)
Input impedance more than 100 k Ω shunted by 70 pF
Output level (RMS) 0 to 1.4 V adjustable
Output source impedance less than 50 Ω
Dynamic characteristics

SPEED		BAND WIDTH ± 1.5 dB (± 2.5 dB)	SNR linear, dB, with 20 Hz to 70 kHz external filter	ASA A filter
ips	cm/s	Hz - kHz		
30	76	40 - 70	55 (50)	66
15	38	30 - 35	55 (52)	63
7 1/2	19	25 - 20	55 (52)	61
3 3/4	9.5	25 - 10	55 (52)	59
1 7/8	4.75	25 - 5	55 (52)	57
15/16	2.38	25 - 2.5	55 (52)	57

CUE Input/Output

Max. Input level 2.8 V RMS
Bandwidth on monitoring output 25 Hz to 70 kHz, ± 1 dB
Crosstalk attenuation speed 30 ips typ. 44 dB at 60 kHz
Accuracy of the attenuator: $\pm 1\%$ ($\pm 2\%$)
Tape used for test Agfa PEM 369
Nominal recording level: 405 nWb/m

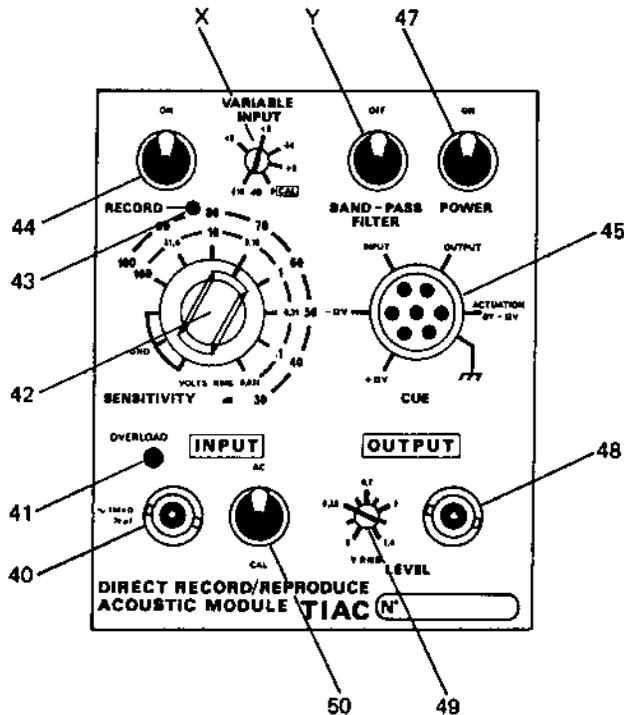


KODOLSKI & A. DICK, MANITIA		INDIANA UNIVERSITY RECORDING INC.	
CH-1000 CHESAPEAKE		NEW YORK, N.Y. 10008	
TIAC		09.18.160 0.00 13.8.80	
DIRECT RECORD/REPRODUCE MODULE SYNOPSIS DIAGRAM			

The drawing is unclassified and may not be developed in order to be part of a training course.

5 MODULE D'ENREGISTREMENT ET DE LECTURE DIRECTE TIAC

IMPORTANT: En cas de remplacement d'un ancien module par un nouveau, ou en cas de permutation de modules dans l'appareil, procéder à la calibration du ou des modules concernés.



Le module enfichable TIAC fournit un canal d'enregistrement/lecture avec préaccentuation des fréquences élevées de la bande passante à l'enregistrement et désaccentuations à la lecture permettant ainsi d'obtenir un meilleur rapport signal sur bruit dans le domaine acoustique. La bande passante s'étend de 25 Hz à 70 kHz au maximum à une vitesse de défilement de 76 cm/s (30 ips). Pour des détails sur la courbe de réponse spécifique à chaque vitesse de bande, se référer au paragraphe 2.5.

Le module est alimenté grâce au commutateur (47) POWER ON/OFF, qui doit être placé vers le haut pour enregistrer ou lire. Si le canal n'est pas utilisé, le commutateur doit être placé sur OFF pour diminuer la consommation. Un commutateur séparé (44) RECORD ON/OFF alimente les circuits d'amplification de la chaîne d'enregistrement, ce qui provoque l'éclairement de l'indicateur RECORD (43). Lorsque aucun enregistrement n'est en cours, le commutateur (44) doit être sur OFF pour éviter un effacement accidentel des données enregistrées. Pour enregistrer un signal externe, le commutateur (50) AC/CALIBRATE doit être placé vers le haut.

Il est utile de se souvenir que lors de l'enregistrement d'un signal externe, tous les commutateurs à levier (44), (47) et (50) doivent être placés vers le haut.

5.1 Canal RECORD (Enregistrement)

La prise d'entrée INPUT (40) a une impédance d'entrée supérieure à 100 k Ω avec une capacité en parallèle de 70 pF et requiert pour une modulation totale, un signal d'entrée compris dans une gamme de 0,03 à 100 V RMS.

40 Prise INPUT

imp. > 100 k Ω / 70 pF
sens. 0,03 à 100 V RMS

41 **OVERLOAD:** indicateur de surcharge à l'entrée

42 **SENSITIVITY:** commande de la sensibilité d'entrée par bond de 10 dB

43 **RECORD:** indicateur

44 **RECORD ON/OFF:** commutateur

45 **CUE:** entrée / sortie phonique

47 **POWER ON/OFF:** commutateur

48 Prise OUTPUT

charge max. 500 Ω / 1 nF
niveau 0 - 1,4 RMS

49 **LEVEL:** commande du niveau de sortie

50 **Commutateur de couplage d'entrée AC/CAL**

X **VARIABLE INPUT:** Vernier 0 à +10 dB

Y **BAND PASS FILTER / OFF:** commutateur de mise en fonction du filtre passe-bande

Une deuxième prise d'entrée INPUT en parallèle sur la première, se trouve reportée à l'arrière du module. L'entrée est prévue pour un signal a.c. via un commutateur AC/CAL (50) et un filtre pour les parasites haute-fréquence (filtre r.f.).

Le commutateur AC/CAL permet de couper le signal d'entrée et de connecter l'entrée de l'amplificateur sur la sortie du module TICM (calibration et monitoring).

5.1.1 Commande de la sensibilité d'entrée

(42) **SENSITIVITY** par bond de 10 dB

(X) **VARIABLE INPUT** Vernier 0 à +10 dB.

La commande de sensibilité d'entrée fournit une sensibilité maximum de 0,03 V RMS pour une modulation totale.

La précision de la position 0,3 V peut être contrôlée indifféremment pour les douze fréquences sinusoïdales délivrées par le module de calibration et de monitoring (voir paragraphe 4.2). Contrôle de la précision: le générateur de référence délivre un signal de 0,2 V crête. Sur la position 0,31 V on doit obtenir -7 dB sur le modulomètre.

La précision de l'atténuateur d'entrée est de $\pm 1\%$. La position GND (Ground = masse) permet de couper le signal d'entrée sans altérer l'impédance d'entrée. Une protection contre les surcharges d'entrée (overload) est fournie, et l'indicateur (41) OVERLOAD s'éclaire chaque fois que le niveau du signal d'entrée dépasse la sensibilité (SENSITIVITY) choisie.

5.1.2 Connecteur entrée/sortie CUE (45) (commentaire)

Il permet de raccorder un préamplificateur externe de microphone de mesure TIPA et son alimentation, et d'enregistrer un commentaire à l'aide du microphone QSCM-2. Lors de l'enregistrement du commentaire, les autres signaux présents sur l'entrée (40) sont inhibés.

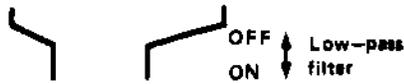
5.1.3 Filtre passe-bande

Un filtre optionnel passe-bande peut être inséré dans la chaîne d'enregistrement à l'aide du commutateur BAND PASS FILTER (Y). Les fréquences de coupure, haute et basse, sont commutables à l'intérieur du module selon la sérigraphie.

Le filtre passe-bas peut aussi être supprimé séparément.

BAND-PASS FILTER (Chebyshev 12 dB/Octave 0,5 dB ripple)

High-pass filter cut-off frequency		Low-pass filter cut-off frequency	
0	20 Hz	0	2 kHz
1	60	1	4
2	106	2	6
3	145	3	8
4	190	4	10
5	230	5	12
6	270	6	14
7	310	7	16
8	350	8	18
9	400	9	20
A	440	A	22
B	480	B	24
C	520	C	26
D	560	D	28
E	600	E	30
F	650	F	32



5.2 Canal de reproduction (REPRODUCE)

Les signaux provenant de la tête de lecture sont d'abord amplifiés, puis un filtre passe-bas enlève la composante H.F. de polarisation (BIAS). Le signal est alors égalisé (equalization) pour fournir une courbe de réponse plate à chacune des six vitesses de bande. Selon la vitesse de bande, le signal est ensuite dirigé sur un filtre passe-bas approprié pour limiter la fréquence maximum de la courbe de réponse, puis sur un commutateur analogique. A la suite de ce commutateur, le signal passe au travers de la commande de niveau (49) et d'un amplificateur de sortie avant d'apparaître sur le connecteur de sortie (48).

5.2.1 Connecteur de sortie (48) OUTPUT

Le signal présent sur le connecteur (48) présente une impédance interne inférieure à 50 Ω et peut varier de 0 à 1,4 V RMS sur une charge externe de 500 Ω au maximum, en parallèle avec 1 nF. Le but du commutateur analogique (Analog Switch), mentionné au paragraphe précédent, est de permettre aux signaux des canaux RECORD ou REPRODUCE d'apparaître à la sortie (48).

En mode RECORD, PLAY, SINGLE-CAPSTAN, PAUSE, le signal REPRODUCE (lu sur la bande) est dirigé sur le connecteur de sortie (48). En mode STOP et PARK, le signal RECORD apparaît sur le connecteur de sortie (48).

5.3 Connecteurs sur la face arrière

Trois prises BNC se trouvent à l'arrière du module TIAC.

Une entrée (INPUT) connectée en parallèle avec la prise d'entrée (40).

Une sortie (OUTPUT) en parallèle avec la prise de sortie (48).

La sortie de monitoring (MONITORING OUTPUT) est connectée en permanence sur la chaîne d'enregistrement après l'amplificateur d'entrée et la commande de sensibilité (SENSITIVITY), à l'entrée de l'amplificateur principal d'enregistrement. Le signal de monitoring (MONITORING OUTPUT) est aussi dirigé, par un câblage interne, sur le module de calibration et de monitoring TICM, où il est sélectionné quand le commutateur (65) RECORD/REPRODUCE est mis sur RECORD.