

# Technics RS-673

## 2-Motor Front-Loading Stereo Cassette Deck



# FL Meter

# RS-673

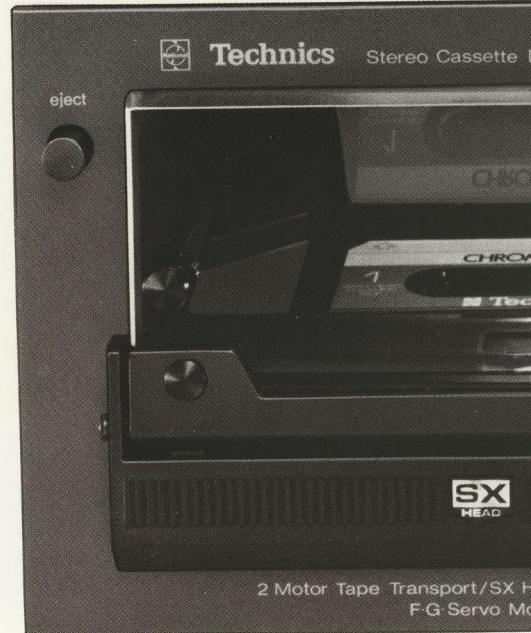
## 2-Motor Front-Loading Stereo Cassette Deck

The perfect balance of convenience and technical excellence

The RS-673 incorporates Technics' latest tape deck developments like FL (fluorescent) bar graph meters and the SX (Sendust Extra) record/playback head. Backed up by a 2-motor drive system and a wealth of user oriented features, this front-loading cassette deck delivers outstanding performance with operational convenience you will appreciate.

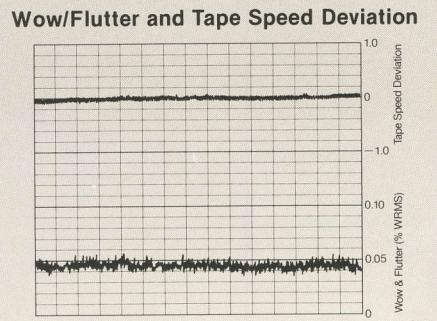
Separate motors for capstan and reel drive mean long term dependability and contribute to the exceptionally low wow and flutter of only 0.056% (WRMS) or  $\pm 0.15\%$  (DIN). Frequency response is also a cut above that of other cassette decks and extends all the way from 30 to 17,000Hz (DIN) thanks to the narrow gap SX head.

Proper equalization and bias is provided by separate selectors for all types of cassette tape on today's market. On top of this, an independent bias fine adjustment control lets you deal with individual tape characteristics to get the last drop of performance possible. Convenient front panel control features include all electronic soft-touch controls, memory rewind, mic/line mixing capability, and of course the Dluby noise reduction system. In other words the RS-673 incorporates all the best in cassette deck performance. And it's designed to look good too, with clean lines and a rugged black exterior.



### 2-Motor Drive for Tape Transport Stability **Wow & Flutter: 0.056% (WRMS), $\pm 0.15\%$ (DIN)**

We use two motors for the tape transport system to ensure low speed fluctuation combined with long term stability. For all-important capstan drive there is an FG servo DC motor controlled by an advanced IC having a complexity approximating 23 transistors. Performance is virtually impervious to both load and voltage variations. And since the motor is not required to do the extra work of winding the reels during fast forward and rewind, it has higher reliability than most single motor systems. An extra-large flywheel, (80mm diameter), precision ground flat belt, and virtually perfect capstan (roundness within  $0.15\mu$ ) all work together to prevent wow & flutter or speed drift. A separate motor exclusively for reel drive takes over during fast forward and rewind operations.



### Zweimotoren-Laufwerk für stabilen Bandtransport **Gleichlaufschwankungen: 0.056% (Mittelwert, bewertet), $\pm 0.15\%$ (DIN)**

Wir verwenden zwei Motoren im Bandlaufwerk, um geringste Geschwindigkeitsschwankungen und hohe Stabilität gewährleisten zu können. Die Tonwelle wird über einen Frequenzgenerator

geregelt. Der Servo-Gleichstrommotor angetrieben, wobei für die Servoregelung ein fortschrittlichster integrierter Schaltkreis (IC) verwendet wird, der die Aufgabe von etwa 23 Transistoren übernimmt. Diese Servoregelung sorgt auch dafür, daß das hohe Leistungsermessen praktisch unbeeinflußt von Last- und Spannungsschwankungen ist. Und da dieser Motor nicht für den Antrieb der Wickelteller verwendet wird (so daß die bei Schnellvorlauf oder Rücklauf auftretende höhere Belastung entfällt), kann gegenüber Einmotoren-Laufwerken eine wesentliche Verbesserung der Zuverlässigkeit erzielt werden. Extra großes Schwungrad (Durchmesser 80 mm), präzisionsgefertigter Flachriemen und in engsten Toleranzen gehaltene Tonwelle (Rundlauffehler weniger als  $0.15\mu$ ) sind weitere Einzelheiten, die Geschwindigkeitsabweichungen verhindern und für minimale Gleichlaufschwankungen bürgen.

Während der Schnellvorlauf- und Rücklauffunktion übernimmt ein separater Motor den Antrieb der Wickelteller.

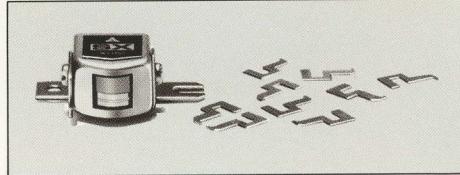
### Système d'entraînement à 2 moteurs pour la stabilité du défilement **Pleurage et scintillement: 0.056% (WRMS), $\pm 0.15\%$ (DIN)**

Notre système d'entraînement à deux moteurs réduit les fluctuations de vitesse au minimum, et assure une stabilité dans le temps incomparable. Le cabestan, organe critique par excellence, est entraîné par un moteur C.C. asservi par Générateur de Fréquence (FG), commandé par un CI dont la complexité équivaut à environ 23 transistors. Les variations de charge et de tension n'ont pratiquement aucun effet sur les performances. Le moteur-cabestan est d'autant plus fiable qu'il n'est pas chargé du bobinage et rebobinage rapides.

Le volant généralement dimensionné (80mm de diamètre), la courroie plate usinée avec précision et le cabestan poli à la perfection (tolérance de faux-rond inférieure à  $0.15\mu$ ) contribuent à réduire au minimum le pleurage et scintillement et l'écart de vitesse. Les fonctions de bobinage et rebobinage rapides sont assurées par un second moteur, indépendant du moteur-cabestan.

### SX (Sendust Extra) Head

**Frequency Response:  
30—15,000Hz  $\pm 3$  dB  
(30—17,000Hz DIN)**



With the lowest distortion of any type of head and frequency response and hardness on a par with Technics' HPF head, the new SX record/playback head is hard to beat. The SX head is Technics' own development based on improvements in Sendust alloy production and processing technology. The exceedingly high flux density of this material brings distortion way down when faced with large inputs and allows the precision gap to be made narrower than ever for greatly enhanced high range frequency response. Laminated core construction with low eddy current loss also contributes to performance linearity. When recording on CrO<sub>2</sub> tape, our tests show no significant distortion up to 5.5VU. Even with high density, high output tape, there is high efficiency without magnetic saturation thus making possible recordings having great dynamic range.

### SX (Sendust Extra) Tonkopf **Frequenzgang 30—15.000 Hz $\pm 3$ dB (30—17.000 Hz DIN)**

Mit geringeren Nichtlinearitäten als alle anderen Tonkopf-Konstruktionen und Frequenzgang-eigenschaften sowie einer Härte, die dem HPF-Tonkopf von Technics entsprechen, ist der neue SX-Aufspreech-/Wiedergabekopf wohl von keiner anderen Tonkopfart zu überbieten. Der SX-Tonkopf ist eine Eigenentwicklung aus dem Hause Technics und basiert auf verbesserter Herstellungs- und Bearbeitungstechnik auf dem Gebiet der



Sendust-Legierungen. Dieses neue Tonkopf-Material zeichnet sich durch extrem hohe Magnetflußdichte aus (wodurch Nichtlinearitäten auch bei hochpegeligen Eingangssignalen auf ein Minimum begrenzt werden) und ermöglicht die Präzisionsfertigung eines noch engeren Tonkopfspalts, was sich natürlich besonders positiv auf den Frequenzgang auswirkt, da der Höhenbereich nach oben ausgedehnt werden kann. Der laminierte Tonkopfkern bürgt für geringste Wirbelströme und trägt maßgebend zu hoher Linearität bei. Bei der Verwendung von CrO<sub>2</sub>-Band für Bandmitschnitte wurde in Laborversuchen festgestellt, daß bis zu einem Pegel von 5,5 VU keinerlei meßbare Verzerrungen auftreten. Auch bei Tonbändern hoher Magnetdichte wird sichergestellt, daß Programme mit extrem großer Dynamik auf Band mitgeschnitten werden können, ohne daß es zu magnetischer Sättigung kommt.

#### Tête SX (Sendust Extra)

Courbe de réponse: 30—15000 Hz  
±3 dB (30—17000 Hz DIN)

La nouvelle tête d'enregistrement/lecture SX est difficile à égaler sur le plan des performances: elle offre un taux de distorsion plus faible que n'importe quel autre type de tête, et sa courbe de réponse et sa duréte sont aussi bonnes que celles de la tête Technics HPF. La tête SX, mise au point par Technics, est basée sur une amélioration des techniques de production et de traitement de l'alliage Sendust. Ce matériau se caractérise par une extrême densité de flux, qui réduit la distorsion au minimum, même pour des signaux de forte intensité, et permet de réaliser un entrefer plus étroit que jamais, ce qui améliore grandement la réponse en hautes fréquences. La structure feuilletée réduit les pertes par courants de Foucault, ce qui contribue à la linéarité des performances. Nos essais d'enregistrement sur bande au CrO<sub>2</sub> ont montré qu'il n'y avait pas de distorsion significative jusqu'au niveau 5,5 des Vu-mètres. Même avec les bandes à forte densité et haut niveau, le rendement est très élevé, sans saturation magnétique, ce qui permet de réaliser des enregistrements à gamme dynamique très étendue.

### Bias Fine Adjustment Control (±15%)

Standard bias and equalization settings are easily taken care of by a high/low bias switch, 70µs/120µs EQ switch, and an FeCr switch. When the FeCr switch is on, bias and equalization are automatically matched to ferrichrome tape requirements regardless of the positions of the other two switches. Bias fine adjustment control is separate from these three switches so that you can adjust the bias current by up to 15% above or below the standard settings. This lets you go beyond the approximations represented by each tape's recommended bias and EQ. In general, raising the bias will provide lower distortion and attenuated high-frequency response. Lowering the bias will make the high frequencies sound brighter. With a little experimentation, you can determine the best bias setting for the tape of your choice. The bias fine adjustment knob has a center click-stop for quick return to standard levels.

#### Vormagnetisierungs-Feineinstellung (±15%)

Die Normaleinstellung erfolgt mit Hilfe des Vormagnetisierungsschalters (High/Low), des Entzerrerschalters (70µs/120µs) und des FeCr-Wahlschalters. Bei eingeschaltetem FeCr-Schalter werden Vormagnetisierung und Entzerrung automatisch auf die Anforderungen für FeCr-Band angepaßt, unabhängig von der Position der beiden

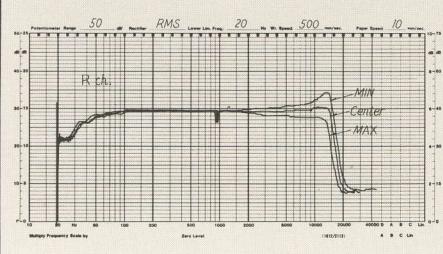
anderen Schalter.

Die Feineinstellung der Vormagnetisierung erfolgt getrennt von diesen drei Schaltern, so daß der Vormagnetisierungsstrom bis zu 15% gegenüber dem Normalwert angehoben bzw. abgesenkt werden kann. Damit kann der für die verschiedenen Tonbandsorten empfohlene Optimalzustand für Vormagnetisierung und Entzerrung jederzeit einjustiert werden. Normalerweise führt eine Erhöhung des Vormagnetisierungsstroms zu geringeren Verzerrungen, leider aber auch zu einer Bedämpfung des Höhenbereiches. Ein verminderter Vormagnetisierungsstrom dagegen führt zu klarer Durchzeichnung auch der höchsten Höhen. Probieren Sie verschiedene Einstellungen selbst aus—and schon nach kürzester Zeit wird auch Ihnen Erfolg beschieden sein. Der Feineinstellknopf für die Vormagnetisierung ist mit einer Rastposition in Mittelstellung versehen, so daß Sie schnell wieder auf den Normalwert zurückschalten können.

#### Réglage fin de polarisation (±15%)

Le magnétophone est muni de sélecteurs de polarisation (high/low) et d'égalisation (70µs/120µs), complétés par un commutateur FeCr. Quand ce commutateur est enclenché, la polarisation et l'égalisation sont automatiquement adaptées aux caractéristiques des bandes de ferri-chrome, quelle que soit la position des deux autres sélecteurs. Un réglage fin de polarisation, indépendant de ces trois sélecteurs, permet d'ajuster le courant de polarisation sur une plage de plus ou moins 15% par rapport aux réglages normaux. Les valeurs de polarisation et d'égalisation recommandées pour chaque type de bande sont toujours approximatives, et ce réglage permet d'obtenir une adaptation plus exacte. En général, si on augmente la polarisation, la distorsion est réduite, et la réponse en hautes fréquences est atténueée. Si on la diminue, par contre, les sons de fréquence élevée sont mis en relief. Avec un peu d'habitude, on peut déterminer la position optimale pour le type de bande choisi. Le bouton de réglage fin de polarisation est cranté au centre, ce qui permet de retrouver rapidement les niveaux normaux.

#### Bias Fine-Adjustment Characteristics



## Other Features

### All Electronic Soft-Touch Controls

Switch directly from record or playback modes to fast forward or rewind thanks to these soft-touch solenoid type electronic switches. Smooth quiet operation makes using the deck a pleasure and there is none of the shock or switching noise associated with mechanical controls. Each solenoid switch consists of a power transistor and plunger arrangement that contributes to quick accurate functioning coupled with the 2-motor tape transport system. This type of switching also facilitates timer activated recording and playback.

### Low-Noise Amplifier Section

Heavy emphasis was placed on sound

quality and noise reduction in the amp and equalizer design. With a low noise, high gain PNP/NPN 2-stage direct-coupled configuration in the playback EQ amp, noise level fluctuation is minimized and linear operation ensured. Two muting circuits cut out mode switching noise.

### Dolby\* NR System with MPX Filter

Dolby noise reduction circuitry is built into the RS-673 to keep down annoying tape hiss. This gives you a 10dB improvement in the signal-to-noise ratio (above 5,000Hz). An MPX filter is automatically inserted when the Dolby switch is on to eliminate the pilot signal when recording FM stereo programs.

\* Dolby is a trademark of Dolby Laboratories, Inc.

### Memory Rewind

Just set the tape counter and turn on

the memory switch. Later when you rewind, the tape will stop automatically at your chosen location.

### Mic/Line Mixing

Enjoy mixing your voice or instrument with another source. Mic/line mixing is easy with separate recording level controls for microphone and line inputs.

### Timer-Activated Recording and Playback

### Electronic Full Auto-Stop

### Oil-Damped Soft Ejection

### Output Level Control



RP-3330

3500E

## Sonstige Merkmale

### Leicht ansprechende, vollelektronische Tippstufen

Auf vollelektronische Magnetschalter wirkende Tippstufen ermöglichen direktes Umschalten von Aufnahme oder Wiedergabe auf Schnellvorlauf bzw. Rücklauf, ohne daß das Band irgendwelchen Zerrbelastungen ausgesetzt wird. Ein weiterer Vorteil ist die geräuschlose Umschaltung, d.h. es werden nicht die bei mechanischen Schaltern auftretenden Schaltknackse verursacht.

Jeder Magnetschalter besteht aus einem Leistungstransistor und einer Magnetauchspule, die sich durch verzögerungsfreies Ansprechen auszeichnen. Diese Magnetschalter erleichtern auch den Einsatz einer Zeitschaltuhr für unbeaufsichtigte Bandmitschnitte oder -wiedergaben.

### Rauscharmes Verstärker

Das wohl wichtigste Kriterium bei der Entwicklung von Modell RS-673 war die Verbesserung der Klangqualität, wozu die rauscharmen Verstärker- und

Entzerrerstufen einen wesentlichen Beitrag leisten. Der Wiedergabe-Entzerrer/Verstärker ist in zweistufiger, direktgekoppelter PNP/NPN-Konfiguration gehalten, was zu geringsten Rauschpegelschwankungen und linearem Betriebsverhalten führt. Zwei besondere Schaltkreise unterdrücken Schaltknackse bei der Funktionswahl.

### Dolby-NR-Rauschunterdrückung mit UKW-Stereo-Filter

Das hochwertige Tonbandgerät RS-673 ist natürlich auch mit Dolby-NR-Rauschunterdrückung ausgestattet, um das allen Bandsorten eigene Grundrauschen auf ein Minimum begrenzen zu können. Im Frequenzbereich über 5.000 Hz führt dies zu einer Verbesserung des Fremdspannungsabstandes um volle 10 dB. Bei eingeschaltetem Dolby-Schalter wird automatisch ein UKW-Stereo-Filter in den Signalweg geschaltet, um bei Bandmitschnitten von VKW-Stereo-Programmen den Pilotton auszusieben.

### Speicherrücklauf

Einfach das Bandzählwerk durch

Drücken der Nullstelltaste auf null stellen und den Speicherschalter einschalten. Wenn Sie dann das Tonband nach der Aufnahme zurückspulen, hält das Tonband automatisch an der vorgewählten Stellen an.

### Mikrofonzumischung

Möchten Sie eines Ihre liebsten Musikstücke mit einem Instrument begleiten oder einfach mitsingen? Nichts leichter als das. Modell RS-673 ist mit separaten Aufnahmepiegelreglern für die Mikrofon- und Line-Eingänge ausgerüstet.

### Unbeaufsichtigte Bandmitschnitte und -wiedergabe mittels Zeitschaltuhr

### Vollelektronische Bandendabschaltung bei allen Bandlauffunktionen

### Ölbedämpfer Cassetten-Auswurf

### Ausgangspegelregler

amic type  
lly developed  
ording.

directional  
pe microphone  
l emphasis on

dance 8 Ω

tan drive

rasing  
z

## Autres particularités

### Touches à effleurement électroniques

Ces touches à effleurement électroniques du type à solénoïde permettent de passer directement en mode de bobinage rapide ou de rebobinage, à partir des modes enregistrement ou lecture.

La souplesse et le silence de fonctionnement rendent ce magnétophone très agréable à manipuler: les chocs et bruits de commutation qui caractérisent les commandes mécaniques sont totalement absents.

Chaque touche à solénoïde est constituée par un dispositif à transistor de puissance et plongeur couplé au système d'entraînement à 2 moteurs, ce qui assure un fonctionnement souple et précis. Ce type de commutation facilite également l'enregistrement et la lecture

commandés par chronorupteur.

### Amplificateur à faible bruit

En concevant l'ampli et l'égalisateur, nous nous sommes préoccupés avant tout de la qualité du son et de la réduction du bruit. L'ampli égalisateur de lecture à liaison directe, 2 étages, configuration PNP/NPN, caractérisé par un faible bruit et un grand gain, réduit les fluctuations du niveau de bruit au minimum, et assure une réponse linéaire. Deux circuits de muting éliminent les bruits de commutation de mode.

### Réducteur de bruit Dolby avec filtre MPX

Bien entendu, la RS-673 est équipée d'un réducteur de bruit Dolby, indispensable pour réduire le souffle des bandes. Ce Dolby élève le rapport signal/bruit de 10 dB (au-dessus de 5000 Hz). Le commutateur de Dolby met simultanément en circuit un filtre MPX qui supprime le signal pilote

lorsqu'on enregistre des programmes FM stéréo.

### Compteur à mémoire

Il suffit de régler le compteur et de placer le commutateur de mémoire sur "on". Lorsqu'on rebobine la bande, elle s'arrêtera automatiquement à l'endroit présélectionné.

### Mixage micro/ligne

Cette fonction vous permet de mélanger le son de votre voix ou d'un instrument de musique au son d'une autre source. Des réglages de niveau d'enregistrement indépendants pour les entrées micro et ligne sont prévus à cet effet.

### Enregistrement et lecture commandés par chronorupteur

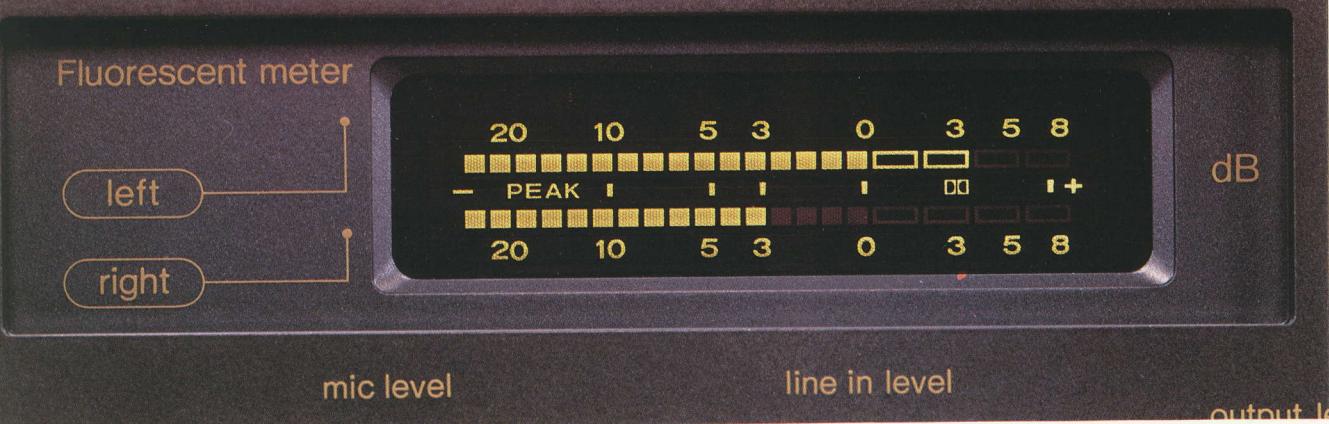
### Dispositif électronique d'arrêt automatique tous modes

### Système d'éjection amorti hydrauliquement

### Réglage de niveau de sortie

**ics**  
**Electric**

Printed in Japan  
ARD-EFG



## FL (Fluorescent) Bar Graph Peak Meters

### A totally new concept in level metering

Easier to use—and more accurate. That's how these new FL meters compare with conventional meters. They are easy to use because the left and right meter scales are parallel for instant comparisons, while the length of the display is proportional to the level of sound. You could say that the FL meter is a more natural metering system. Its superior accuracy is based on the fact that there are no moving parts—the FL meter operates completely electronically. So the meter lasts longer and response time is instantaneous. Full wave rectification and monolithic IC control circuits contribute to consistently linear performance. Operating as a peak meter with response set to standard parameters you can quickly and accurately determine peak transient levels and avoid distortion caused by tape saturation. There's no problem of overshoot—the indication you see corresponds precisely with the actual signal level. The meter scale is finely graduated for maximum legibility. And since you can instantly increase the brightness by pulling out the output level control knob, it's easy to use under normal indoor ambient light conditions. You are sure to find the Technics FL meter a total improvement over the old mechanical types. With

this new concept in level metering you'll be able to set the recording level more accurately for the widest possible dynamic range.

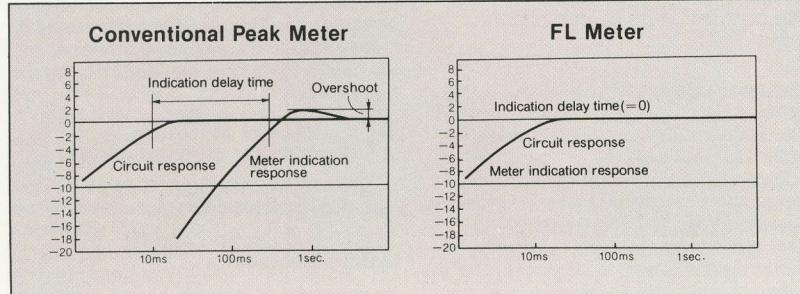
#### Fluoreszenz-Lichtbalken-Spitzenwertmesser—ein neues Konzept der Pegelanzeige

Einfacher abzulesen—erhöhte Anzeigegenauigkeit. Dies sind die Vorteile dieser neuen FL-Messer gegenüber konventionellen Pegelanzeigen. Parallel Anordnung der Lichtbalken für den linken und rechten Kanal gewährleistet einfaches Ablesen, wobei die Länge des Lichtbalkens proportional zum Signalpegel ist. Und die erhöhte Anzeigegenauigkeit beruht auf der Tatsache, daß es bei diesen Anzeigegeräten keinerlei bewegliche Teile gibt—die FL-Messer arbeiten vollelektronisch, d.h. ohne jegliche Verzögerung. Zuverlässige Elektronik bedeutet aber auch längere Lebensdauer. Vollwellen-Gleichrichtung und ein monolithischer IC im Regelkreis tragen ebenfalls zu linearem Betriebsverhalten bei. Diese beiden Instrumente zeigen den momentanen Spitzenwert an, so daß Sie Ihre Bandmitschnitte optimale aussteuern können, um auch Programme mit hoher Dynamik ohne jegliche Verzerrungen (verursacht durch Sättigung des Tonbandes bei zu hohem Aufsprechpegel) auf Tonband festzuhalten. Die Anzeigeskala weist eine feine Teilung auf, so daß auch minimale Pegelunterschiede mit hoher Genauigkeit abgelesen werden können. Die Lichtstärke der beiden

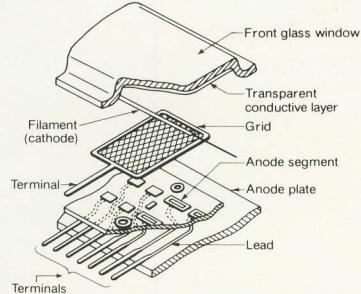
Lichtbalkenanzeigen ist regelbar—ein Vorteil bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen. Dieses neue Konzept der FL-Lichtbalken-Spitzenwertmesser von Technics bürgt für präzise Aussteuerung des Aufsprechpegels über einen extrem großen Dynamikbereich.

#### Indicateurs de crête à échelle linéaire fluorescente Ce sont des indicateurs de niveau de conception entièrement nouvelle

Ces nouveaux indicateurs FL sont plus pratiques et plus précis que les Vu-mètres traditionnels. Ils sont plus pratiques parce que les échelles parallèles facilitent la comparaison des niveaux des canaux droit et gauche, et parce que le niveau affiché est proportionnel au niveau du son, ce qui est plus logique. Quand à la précision, elle repose sur le fait qu'il n'y a pas d'organe mobile: l'indicateur FL est entièrement électronique, donc il dure plus longtemps, et réagit instantanément. Le redressement biphasé et la commande par circuits intégrés monolithiques contribuent à la parfaite linéarité du fonctionnement. L'instrument fonctionnant comme indicateur de crête, avec temps de réponse ajusté sur les paramètres normalisés, on peut détecter rapidement les pointes de modulation transitaires, et éviter la distorsion causée par saturation de la bande. Il n'y a pas de problème d'emballage: le niveau affiché correspond exactement au niveau réel du signal. L'échelle finement graduée est aussi lisible que possible, d'autant plus que l'on peut intensifier instantanément sa luminosité en tirant le bouton de réglage du niveau de sortie. L'indicateur FL Technics représente un progrès décisif sur les dispositifs mécaniques traditionnels. Cet indicateur de niveau de conception toute nouvelle permet de régler le niveau d'enregistrement avec beaucoup plus de précision, et d'obtenir une gamme dynamique aussi étendue que possible.



## The Principle of The FL Display



### • Structure

As shown in the diagram, the fluorescent display is basically a three electrode tube consisting of filament, grid, and anode.

The filament is an extremely thin 15~35 $\mu\text{m}$  tungsten wire coated with a thermionic emission deposit. The anode is divided into segments and structured in such a way that numerals, symbols, and the bar graph pattern can be displayed. Deposited on the surface is a Zn, ZnO type fluorescent material having an extremely low threshold voltage.

The grid has a thin metal mesh structure which can be looked through to observe the anode.

The electrodes described above are contained within a vacuum tube.

### • Operation

When current passes through the filament and heats it to a temperature of 590~650°C, thermionic electrons are emitted.

Then when a positive voltage is applied to the anode and grid, the electrons emitted from the filament are accelerated by the electric field produced by the anode, grid, filament, and transparent electrode in the front glass window; after crossing the grid, they strike the anode and cause the fluorescent material to light up.

If the grid voltage is 0 or negative, the electrons do not strike the anode and the fluorescent material consequently does not light.



## Optional Microphones

### RP-3540E

A uni-directional electret condenser type microphone with 3-way on/stand-by/off switch and LED battery indicator.

### RP-3300E

A uni-directional, dynamic type microphone with a newly developed circuitry for vocal recording.

### RP-3210E

A single unit electret condenser type one-point stereo microphone featuring a 160° separation circuit and large type single head plug.

### RP-3500E

A howl-resistant unit-directional electret condenser type microphone designed with special emphasis on close-up recording.

## Technical Specifications

Track System:	4-track 2-channel stereo recording and playback	Outputs:	Line;
Tape Speed:	4.8 cm/s (1-7/8 ips)	DIN;	Output level 700 mV, load impedance 22 k $\Omega$ over
Wow and Flutter:	0.056% (WRMS), ±0.15% (DIN)	Headphone;	Output level 700 mV, output impedance 350 $\Omega$
Frequency Response:	CrO <sub>2</sub> , FeCr tape; 20~18,000 Hz 30~15,000 Hz ( $\pm 3$ dB) 30~17,000 Hz (DIN)	Rec/Pb Connection:	Output level 65 mV, load impedance 8 $\Omega$
	Normal tape; 20~16,000 Hz 30~13,000 Hz ( $\pm 3$ dB) 30~15,000 Hz (DIN)	Bias Frequency:	5P DIN type
Signal-to-Noise Ratio:	Dolby NR in; 68 dB (above 5 kHz) Dolby NR out; 58 dB (signal level = max. recording level, CrO <sub>2</sub> /FeCr tape)	Motors:	85 kHz 2-motor system
Fast Forward and Rewind Time:	Approx. 80 sec. with C-60 cassette tape	Heads:	1-FG servo DC motor for capstan drive 1-DC motor for reel table drive
Inputs:		Power Requirements:	2-head system
Mic;	Sensitivity 0.25 mV, applicable microphone impedance 400 $\Omega$ —10 k $\Omega$	Power Consumption:	1-SX(Sendust Extra) head for record/playback
Line;	Sensitivity 60 mV, input impedance 47 k $\Omega$	Dimensions (W × H × D):	1-double-gap ferrite head for erasing
DIN;	Sensitivity 0.25 mV, input impedance 2.2 k $\Omega$		AC 110/125/220/240 V, 50/60 Hz
			Preset power voltage; 240 V for all area except
			Europe, 220 V for Europe
			45 W
			45.0 × 14.0 × 33.6 cm (17-3/4" × 5-1/2" × 13-1/4")
		Weight:	9.5 kg (21 lbs.)

**Technics**  
Matsushita Electric

Specifications subject to change without notice. Printed in Japan

ARD-EFG