

audio-technica®

DUAL MAGNET PHONOGRAPH CARTRIDGES

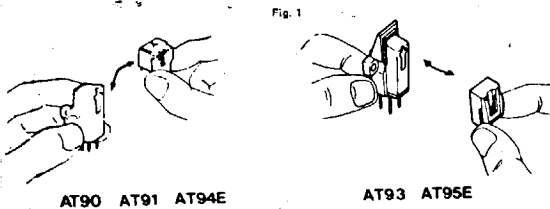
INTRODUCTION

Your new Audio-Technica cartridge is a significant achievement in precision manufacturing. Completely hand assembled, tolerances are held to just thousandths of an inch. Audio-Technica has specialized in precision transducers for over a decade, building an international reputation for accuracy and uniformity. The Dual Magnet Series of phono cartridges is the latest refinement of this tradition of craftsmanship and advanced design.

PRELIMINARY INSTALLATION

Before mounting the cartridge, the stylus assembly should be removed for safekeeping. Hold the cartridge in one hand, grasp the plastic needle housing with thumb and forefinger, and pull directly away from the cartridge. The stylus assembly comes away at a slight rearward angle, as indicated by the arrow in Figure 1. Place the stylus assembly out of harm's way until installation is completed.

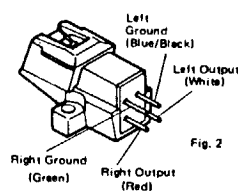
Using the mounting hardware supplied either with the cartridge or with the turntable, mount the cartridge according to the recommendations of the turntable manufacturer. Hardware should be tightened down slightly, so that the cartridge position does not change, but avoid excessive force which may strip plastic threads or warp delicate parts out of position. After the cartridge is mounted, replace the stylus assembly briefly. The stylus assembly should click into place when fully seated on the cartridge. Check visually to make sure that there is no mechanical interference with mounting hardware. Again remove the stylus assembly for safekeeping until electrical connections are completed.



ELECTRICAL CONNECTIONS

Four terminals are provided at the rear of the cartridge — an output and ground connection for each stereo channel. For proper performance of your system, the correct wiring must be carried through to the amplifier inputs. Connect the turntable wiring to the cartridge, observing the lead designation furnished with the turntable. The cartridge pins are color coded, using a well-established standard in the turntable industry. **DO NOT SOLDER TO THE CARTRIDGE TERMINALS. USE SLIP-ON LUGS TO WHICH TONE ARM WIRES HAVE BEEN SOLDERED BEFORE PLACING ON CARTRIDGE TERMINALS.** Heat applied directly to the cartridge terminals will damage the internal cartridge connections.

For monaural operation, the left and right signal terminals should be connected to the monaural signal lead, and the left and right ground terminals should be connected to the ground lead. With these connections, vertical output from the cartridge is cancelled, thus reducing record noise which is primarily in the vertical direction.



FINAL INSTALLATION

Re-install stylus assembly. Following the procedure recommended by the turntable or tone arm manufacturer, carefully set tracking force within the appropriate range shown in the specification table. This is a critical adjustment, since tracking force higher or lower than recommended, will result in increased distortion and decreased record life. Similarly, the tone arm's adjustments, if any, for stylus overhang and anti-skating must be set properly if maximum benefit is to be obtained from your cartridge.

After all tone arm adjustments have been made, the stylus may remain installed in the cartridge. However, the plastic stylus guard should be used to protect against accidental damage, as at any time when the turntable is not in use.

REPLACEMENT STYLI

Audio-Technica grain-oriented diamond styli are carefully selected and polished for minimum wear to themselves and to your records. However, after an extended period of play, even the finest diamond stylus becomes worn. For this reason, it is best to have the stylus inspected annually, or whenever it appears that wear or damage may be a problem. The dealer from whom you purchased this cartridge is equipped and competent to inspect and evaluate the stylus.

Should a replacement stylus be required, accept only a genuine Audio-Technica replacement stylus. Only genuine Audio-Technica styli with the genuine A-T circle monogram, as on your original stylus, will provide the same level of performance found in the original cartridge stylus.

FULL ONE-YEAR WARRANTY

Audio-Technica cartridges and styli are guaranteed for one year from date of purchase to be free of defects in materials and workmanship. In event of any defect, product will be repaired without charge or, at our option, replaced with a new product. Warranty excludes normal stylus wear or failure due to improper use with consequent damage. For instructions on return for repair of Audio-Technica products, please contact your local Audio-Technica retailer.

CELLULES PHONOLECTRICES A DOUBLE AIMANT (DUAL MAGNET)

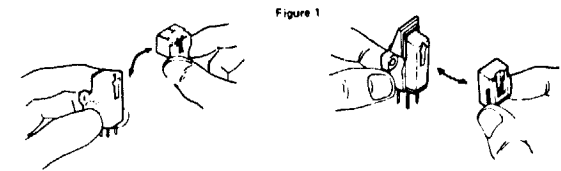
INTRODUCTION

Cette nouvelle cellule Audio-Technica marque une étape dans le domaine de la fabrication de précision. Entièrement montée à la main, ses tolérances sont de l'ordre de quelques centièmes de millimètre. Depuis plus de dix ans, les transducteurs de précision sont la spécialité d'Audio-Technica qui a ainsi acquis une réputation internationale pour la précision et la fiabilité de ses produits. Les cellules à double aimant représentent le raffinement le plus récent de cette tradition d'artisanat et de conception d'avant-garde.

MISE EN PLACE DE LA CELLULE OPERATIONS PRELIMINAIRES

Avant de mettre en place la cellule, enlever l'ensemble de style pour éviter qu'il ne soit abîmé. Maintenir la cellule d'une main et tirer de l'autre sur le boîtier du style comme indiqué à la figure 1. Mettre l'ensemble de style à l'abri jusqu'au moment de son montage.

A l'aide des pièces de fixation fournies soit avec la cellule soit avec la table de lecture, monter la cellule en suivant les indications données dans le manuel accompagnant la table de lecture. Les pièces de fixation devront être serrées légèrement, seulement pour que la position de la cellule ne change pas, car serrer trop risque d'émausser les filetages en plastiques ou de fausser les pièces les plus délicates. Une fois que la cellule est mise en place, replacer l'ensemble de style pour s'assurer que les pièces de fixation ne gênent pas. (Le bloc de style doit s'enclencher sous la cellule). Enlever à nouveau l'ensemble de style et le remettre à l'abri.



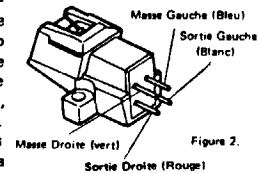
AT90 AT91 AT94E

AT93 AT95E

CONNEXIONS ELECTRIQUES

A l'arrière de cette cellule se trouvent quatre bornes: une borne de sortie et une borne de terre pour chaque canal. Pour que ce système fonctionne correctement, il faut effectuer correctement les branchements jusqu'aux entrées de l'amplificateur: Relier les fils de la table de lecture à la cellule en observant les instructions concernant les fils conducteurs qui figurent dans le manuel de la table de lecture. Les couleurs des fiches de la cellule correspondent à un code largement en usage dans l'industrie de l'audio. **NE PAS SOUDER SUR LES BORNES DE LA CELLULE. SE SERVIR DE COSSES DE BRANCHEMENT SUR LESQUELLES AURONT ETE SOUDEES LES FILS DU BRAS DE LECTURE AVANT QU'ILS NE SOIENT BRANCHES SUR LES BORNES.** En effet, appliquer directement de la chaleur aux bornes de la cellule endommagera ses connexions intérieures.

Pour une utilisation en mono, les bornes de signal droite et gauche devront être reliées au conducteur de signal mono et les bornes de terre droite et gauche devront être reliées au conducteur de mise à la terre. Avec ces connexions, les sorties verticales de la cellule sont supprimées, ce qui réduit les bruits parasites provenant principalement de la verticale.



OPERATIONS FINALES

Remonter l'ensemble de style. Suivre, pour ce faire, la procédure recommandée par le fabricant de la table ou du bras de lecture, soigneusement régler la force d'appui à l'une des valeurs indiquées dans les caractéristiques ci-jointes. Ce réglage est important, ne pas régler en deça ou au delà des valeurs indiquées si l'on veut éviter les distortions et prolonger la durée de service des disques. De même, il est important de régler correctement le surplomb du style et la compensation de poussée latérale du bras de lecture (anti-skating) pour obtenir de cette cellule les meilleurs résultats possibles.

Une fois effectués tous les réglages du bras de lecture, laisser le style sur la cellule. Cependant, quand on n'utilise pas la table de

341258

lecture baisser la protection du style

STYLES DE RECHANGE

Les diamants des pointes Audio-Technica sont soigneusement choisis et lissés de manière à ce que leur usure et l'usure des disques soient réduites au maximum. Cependant, même les meilleurs diamants finissent par s'user. Il est donc recommandé de faire vérifier le style tous les ans où dès que ses performances semblent décroître. Le spécialiste chez qui l'on s'est procuré cette cellule a le matériel et les compétences nécessaires à l'examen et à l'évaluation de ce style. Si le style doit être remplacé, n'accepter qu'un style de rechange Audio-Technica qui vous fournira les mêmes performances que le style d'origine.

GARANTIE TOTALE D'UN AN

Les cellules et pointes de lecture Audio-Technica sont garanties pour une période d'une année à partir de la date d'achat. Cette garantie s'applique aux défauts de matériaux et de montage. En cas de défaut la pièce sera réparée gratuitement ou, selon ce que nous déciderons, remplacée par une pièce neuve. La garantie ne couvre pas l'usure normale de la pointe de lecture ou les défauts provenant d'une mauvaise utilisation. Pour obtenir les informations concernant le retour pour réparation des produits Audio-Technica, veuillez consulter le distributeur Audio-Technica le plus proche.

DUAL MAGNET TONABNEHMER

EINLEITUNG

Ihre neuer Audio-Technica Tonabnehmer ist ein hochwertiges Präzisionsinstrument, das unter striktester Qualitätskontrolle in engsten Toleranzen hergestellt wurde. Audio-Technica ist seit einem Jahrzehnt ein Spezialist auf dem Gebiet von Wandlern und erfreut sich weltweit eines ausgezeichneten Rufes für hohe Präzision und Zuverlässigkeit. Die Doppelmagnet-Serie der Tonabnehmer integriert die neuesten Erkenntnisse der Elektronik und zeichnet sich durch fortschrittlichste Konstruktion aus.

PROVISORISCHER EINBAU

Aus Sicherheitsgründen sollte der Nadeleinschub entfernt werden, bevor der Tonabnehmer am Tonarm angebracht wird. Den Tonabnehmer mit einer Hand festhalten, den Nadeleinschub mit der anderen Hand erfassen und gerade nach unten vom Tonabnehmer abziehen. Der Nadeleinschub löst sich in einem gewissen Winkel zur Rückseite des Tonabnehmers, wie es durch den Pfeil in Abb. 1 dargestellt ist. Den Nadeleinschub an einem sichern Ort aufbewahren.

Nun mit Hilfe der mit dem Tonabnehmer oder mit dem Plattenspieler mitgelieferten Befestigungselemente und gemäß der Empfehlungen des Plattenspieler-Herstellers den Tonabnehmer am Systemträger des Tonarmes anbringen. Die Schrauben nicht zu stark festziehen, da anderenfalls die Gewinde im Kunststoffgehäuse ausreißen bzw. der Tonabnehmer verformt werden könnten. Danach den Nadeleinschub wieder am Tonabnehmer anstecken und darauf achten, daß dieser nicht von Befestigungselemente berührt wird. Anschließend den Nadeleinschub nochmals entfernen, bis die elektrischen Anschlüsse ausgeführt wurden.

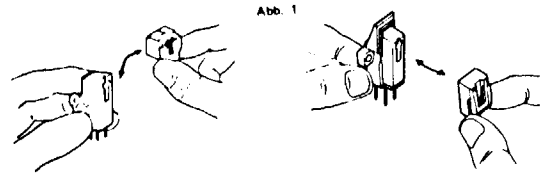


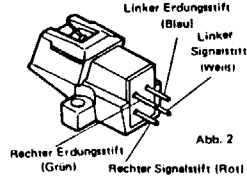
Abb. 1

AT90 AT91 AT94E

AT93 AT95E

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

An der Rückseite des Tonabnehmers befinden sich vier Kontaktstifte – je ein Signalstift und ein Erdungsstift für jeden der beiden Stereo-Kanäle. Die Tonleiter des Plattenspielers an diese Kontakte anschließen, wobei die in der Bedienungsanleitung des Plattenspielers angegebene Polung einzuhalten ist. Die Kontaktstifte des Tonabnehmers sind mit Farb-Codierungen versehen, die von den meisten Plattenspieler-Herstellern eingehalten werden. DIE TONLEITER NIEMALS AN DEN KONTAKTSTIFTEN DES TONABNEHMERS ANLÖTEN. IMMER AUFSTECKKLEMMEN VERWENDEN, AN DIE DIE TONLEITER ANGELÖTET WERDEN MÜSSEN, BEVOR DIESE AN DIE KONTAKTSTIFTE DES TONABNEHMERS AUFGESTECKT WERDEN. Direkte Wärme an den Kontaktstiften könnte zu Beschädigung interner Schaltkreise führen. Für Mono-Betrieb sind die linken und rechten Signalstifte an den Mono-Tonsignalleiter und die linken und rechten Erdungsstifte an den Erdungsleiter anzuschließen. Bei diesem Anschluß werden vertikale Amplituden der Plattenträger nicht übertragen, so daß Rauschstörungen reduziert werden.



ENDGÜLTIGE EINSTELLUNG

Den Nadelträger wieder anbringen. Danach gemäß Bedienungsanleitung des Plattenspielers oder Tonarms die Auflagekraft auf den in den Technischen Daten angegebenen Wert einstellen. Zu hohe bzw. zu niedrige Auflagekraft kann zu Verzerrungen und Beschädigungen der Abtastnadel und Schallplatten führen. Auch Überhang und Antiskating-Vorrichtung müssen richtig eingestellt werden, um optimale Klangqualität sicherzustellen.

Nachdem alle Einstellungen vorgenommen wurden, kann der Nadeleinschub am Tonabnehmer verbleiben. Es sollte jedoch unbedingt der Nadelschutz angebracht werden, um Beschädigungen zu vermeiden, wenn der Plattenspieler nicht benutzt wird.

AUSTAUSCHEN DER ABTASTNADEL

Audio-Technica Diamant-Abtastnadeln werden unter striktesten Qualitätskontrollen in engsten Toleranzen hergestellt, um minimale Abnutzung sicherzustellen. Nach längerer Spieldauer nützt sich aber auch die beste Abtastnadel ab. Aus diesem Grund sollte der Abtastdiamant einmal jährlich (oder wenn immer Sie übermäßige Abnutzung vermuten) kontrolliert werden; wenden Sie sich dazu an Ihren Fachhändler, bei dem Sie diesen Tonabnehmer gekauft haben.

Falls die Abtastnadel erneuert werden muß, nur eine Audio-Technica Original-Ersatznadel verwenden. Nur Audio-Technica Abtastnadeln gewährleisten ausgezeichnetes Abtastvermögen mit diesem Tonabnehmer.

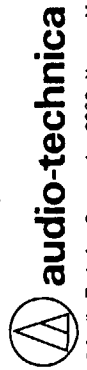
EIN JAHR GARANTIE!

Audio-Technica Tonabnehmer weisen eine Garantie für ein volles Jahr auf, gerechnet vom Kaufdatum, und zwar für Materialschaden und Verarbeitung. Im Falle solcher Schäden wird nach unserem Ermessen der Schaden behoben bzw. ein neues Produkt mit gleichem oder höherem Wert geliefert, unentgeltlich für den Käufer. Die Garantie schließt nicht ein abnormale Abnutzung der Abtastnadel und daraus folgende Beschädigung ein. Für nähere Einzelheiten über die Inanspruchnahme der Garantie für Audio-Technica Produkte wenden Sie sich bitte an Ihren Audio-Technica Fachhändler.

AT 2005

Technical Data	AT95E	AT94E	AT93	AT91	AT90
Frequency Response (Hz)	20 - 20,000	20 - 20,000	20 - 20,000	20 - 20,000	20 - 20,000
Output Voltage (mV) (1 KHz, 5 cm/sec)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Channel Separation (dB) (1 KHz)	More than 20	More than 20	More than 20	More than 20	More than 20
Channel Balance (dB) (1 KHz)	Within 2.0	Within 2.5	Within 2.0	Within 2.5	Within 3.0
Tracking Force (g) (Nominal Force 2.0g)	1.5 - 2.5	1.5 - 2.5	1.5 - 2.5	1.5 - 2.5	1.5 - 2.5
Coil Impedance (Ω) (1 KHz)	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Coil DC Resistance (Ω)	410	410	410	410	410
Coil Inductance (mH)	400	480	400	480	480
Dynamic Compliance (x 10 ⁻⁴ cm/dyne)	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Static Compliance (x 10 ⁻⁴ cm/dyne)	20	20	20	20	20
Load Resistance (K Ω)	47	47	47	47	47
Load Capacitance (pF)	100 - 200	100 - 200	100 - 200	100 - 200	100 - 200
Stylus (mm)	0.4 x 0.7	0.4 x 0.7	0.6	0.6	0.6
Vertical Tracking Angle	20°	24°	20°	24°	24°
Weight (g)	5.7	5.0	5.7	5.0	5.0
Dimension (m. m)	L30.5 x W17.0 x H17.2	L31.0 x W18.3 x H17.0	L30.5 x W17.0 x H17.2	L31.0 x W18.3 x H17.0	L31.0 x W18.3 x H17.0
Carrier	Aluminum	Carbon	Aluminum	Carbon	Carbon
Replacement Stylus	ATN-95E	ATN-94E	ATN-93	ATN-91	ATN-90

- Audio-Technica U.S., Inc. 1221 Commerce Drive, Stow, Ohio 44224 U.S.A.
- Audio-Technica Corp., Düsseldorf 4000 Düsseldorf Talstr. 22-24, West Germany
- Audio-Technica Deutschland GmbH 6000 Frankfurt/M. 60, Filinschr. 61, West Germany
- Audio-Technica Ltd. Unit 6, Hunslet Trading Estate, Low Road, Leeds, Yorkshire, England
- Autec Mexico S.A. de C.V. Las granjas No. 8. Lomas de patio alto. Mexico 10. D. F.



● Audio-Technica Corporation 2206, Naruse, Machida, Tokyo 194, Japan