

VM Cartridges



audio-technica

Historie

Über 50 Jahre außergewöhnliche Performance
VM Tonabnehmersysteme: Eine Klasse für sich für jeden Sound

1962



AT-1, AT-3

Audio-Technicas erste Produkte, die Stereotonabnehmer AT-1 und AT-3.

1967



AT35X

Ein frühes Modell des AT35X, des ersten, weltweit patentierten VM-Tonabnehmers.

1978



AT25

Der AT25, ein VM-Tonabnehmer mit umfassend strukturiertem Gehäusekonzept und neu entwickelter Toroid-Spuleneinheit.

1979



AT120E/G

Die ersten VM-Tonabnehmer aus der AT100-Serie. Audio-Technica optimiert die Performance mit verlustarmen Para-Toroid-Generatoren, entwickelt für den AT25.

2011



AT150ANV

Modell zum 50-jährigen Firmenjubiläum, mit Saphir-Nadelträger, welcher erstmals von Audio-Technica eingesetzt wurde.



Tonabnehmersysteme Produktübersicht



VM760SLC



VM750SH



VM740ML

Serie 700

Tonabnehmer mit erstklassigem Klang
und höchster Signaltreue.



VM540ML



VM530EN

Serie 500

Tonabnehmer mit hoher Signaltreue
und der Präzision eines VM-Systems.



Line-Contact-Nadeln



Shibata



MicroLine®



Elliptisch, nackt

Line-Contact-Nadeln

Elliptische



VM520EB



VM510CB



VM610MONO



VM670SP

Serie 600

Speziell für Mono- und 78-U/min-Schallplatten
- für optimalen Klang.



Elliptisch, gefasst



Konisch, gefasst



Konische Nadeln

Nadeln



VM605LC



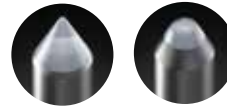
Der richtige Tonabnehmer für einen optimalen Klang

Abtastnadeln

Die neue VM-Tonabnehmer-Serie bietet eine umfangreiche Auswahl für unterschiedlichste Ansprüche.
Der richtige Tonabnehmer für einen optimalen Klang

Konische Nadeln

Der Vorteil konischer Nadeln (selbst bei ‚schlanken‘ Systemen) besteht darin, dass die gerundete Oberfläche die Rille von Vinylschallplatten sehr präzise abtastet. Aufgrund ihrer Stabilität kamen und kommen sie häufig bei Radiosendern zum Einsatz.



Elliptische Nadeln

Elliptische Nadeln verringern die für konische Nadeln typischen Spur- und Klemmeffekt-Verzerrungen, denen der kleinere effektive Radius entgegenwirkt, und ermöglichen so ein detailreicheres Klangbild.



Line-Contact-Nadeln

(Line-Contact-Nadeln, Shibata, MicroLine®)

Line-Contact-Nadeln bieten eine bessere Abtastfähigkeit als elliptische Nadeln und zeichnen sich durch eine tiefer reichende Abtastung (Kontaktfläche) der Schallplattenrinne aus. So wird das gesamte tonale Spektrum der Vinyl-Schallplatte übertragen und zugleich der Verschleiß von Nadel und Schallplattenrinne reduziert.



Tonabnehmergehäuse

Wählen Sie unter 3 Tonabnehmer- und 7 Nadeltypen, die sich beliebig kombinieren lassen – für ein individuelles analoges Klangerlebnis.

Serie
700

High-End-Modell mit Gehäuse aus Aluminium-Druckgusslegierung, das unerwünschte Schwingungen verringert und die exzellente Klangqualität hochwertiger Line-Contact-Nadeln noch einmal verbessert.

Serie
500

Standard-Tonabnehmergehäuse mit Para-Toroid-Spulen, mittlerer Abschirmplatte und 6N-OFC-Spulendraht aus der Serie 700.

Serie
600

Spezielles Monogehäuse mit interner Verdrahtung für die monaurale Tonwiedergabe.

Eigenschaften & Funktionsweise

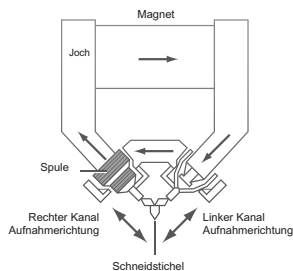
Perfekter Klang in seiner Ursprünglichkeit.

Dem Konzept eines Schneidkopfes nachempfunden

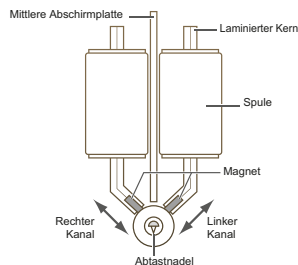
Schallplattenrillen werden mit einem sogenannten Schneidkopf geschnitten. Die Modulationen in den Rillen sind ‚analoge‘, mechanische Abbildungen des ursprünglichen Audiosignals. Um diese Modulationen optimal ‚auszulesen‘, ist Audio-Technicas international patentiertes Dualmagnet-Konstruktionsprinzip der Bauform eines Schallplatten-Schneidkopfes exakt nachempfunden.

Anstelle eines einzigen großen Magneten werden zwei Magneten in V-Form so ausgerichtet, dass sie den rechten und linken Kanal der Stereo-Rillenflanken präzise abtasten. Auf diese Weise gewährleistet ein VM-System eine herausragende Kanaltrennung bei erweitertem Frequenzgang und eine erstklassige Abtastfähigkeit.

✓ Aufbau eines Schneidkopfes



✓ Aufbau eines VM-Tonabnehmers



Leistungsstarker Para-Toroid-Generator

Die neuen VM-Tonabnehmer unterscheiden sich ausschließlich in Bezug auf die Abtastnadeln – die Konstruktion des Spulensystems (Antriebseinheit) ist bei allen gleich. Para-Toroid-Spulen bieten eine herausragende Linearität, da durch die kontinuierliche, symmetrische Bauform des Magnetkreises nur ein geringer Teil des magnetischen Flusses entweichen kann (Streufloss). Darüber hinaus wird die Permeabilität der Magnetkerne durch die laminierte Kernstruktur optimiert.

Mittlere Abschirmplatte zwischen Stereokanälen

Die mittlere Permalloy-Abschirmplatte ermöglicht eine effektive Trennung des linken und rechten Kanals und unterdrückt elektrisches Übersprechen bis 40 dB. Dies entspricht in etwa den tatsächlichen Übersprechwerten einer Schallplattenrinne.

Sauerstofffreier 6N-OFC-Spulendraht

OFC (Oxygen Free Copper) – sauerstofffreies Kupfer – wird elektronisch veredelt, um den Sauerstoffgehalt zu reduzieren: 6N-OFC besteht zu mehr als 99,99997% aus reinem, sauerstofffreiem Kupfer. Dieses hochwertige Spulendrahtmaterial ermöglicht es, dass der Tonabnehmer ein Maximum an Informationen aus der Schallplattenrinne überträgt und gleichzeitig ein hochaufgelöstes, kraftvolles Klangbild liefert.

Monogehäuse

Im Monobetrieb (monaurale Schallplatten) sollte der linke und der rechte Kanal angeschlossen werden. Sind bei einem Monogehäuse die Anschlüsse für links und rechts intern verbunden, reduzieren sich typische Nebengeräusche, die in erster Linie in der Vertikalen entstehen. Im Vergleich zu Stereogehäusen wird zudem ein hochpräzises, ‚zentriertes‘ Klangbild erzielt.

Line-Contact-Nadeln

Line- Contact-Nadeln

Rechteckschaft, nackt



VM760SLC

DUAL-MOVING-MAGNET-STEREOTONABNEHMER



Tonabnehmer mit ultraleichter, hochpräzise gefertigter Nadelspitze, die sich durch geringe Verzerrungen und eine bessere Abbildung des Frequenzspektrums auszeichnet. Diese Nadel erfasst wirklich alle Details der in den Schallplattenrillen enthaltenen Informationen.

- Nadelträger Aluminium, gehärtet
 - Leistungsfähige Spuleneinheit mit Para-Toroid-Generator
 - Mittlere Abschirmplatte zwischen linkem und rechtem Kanal reduziert Übersprechen
 - Gehäuse aus Druckguss-Aluminiumlegierung reduziert Schwingungen und bietet eine natürliche elektrische Abschirmung
-

Shibata

Vierkantschaft, nackt



VM750SH

DUAL-MOVING-MAGNET-STEREOTONABNEHMER



Tonabnehmer mit Shibata-Nadel, die ursprünglich für die Wiedergabe 4-kanaliger Vinyl-Schallplatten entwickelt wurde, die eine besonders gute Höhenabbildung erfordern. Dieses Modell überträgt nicht nur die hohen Frequenzen, sondern auch Mitten und Tiefen optimal.

- Nadelträger Aluminium, gehärtet
 - Leistungsfähige Spuleneinheit mit Para-Toroid-Generator
 - Mittlere Abschirmplatte zwischen linkem und rechtem Kanal reduziert Übersprechen
 - Gehäuse aus Druckguss-Aluminiumlegierung reduziert Schwingungen und bietet eine natürliche elektrische Abschirmung
-

Line-Contact-Nadeln

MicroLine®
Vierkantschaft, nackt



VM740ML

DUAL-MOVING-MAGNET-STEREOTONABNEHMER



High-End-Modell mit MicroLine®-Nadel und Gehäuse aus Aluminium-Druckguss-legierung. Dieser Tonabnehmer zeichnet sich durch eine herausragende Höhenwiedergabe und gute Lokalisierung im Klangbild aus.

- Nadelträger Aluminium, gehärtet
- Leistungsfähige Spuleneinheit mit Para-Toroid-Generator
- Mittlere Abschirmplatte zwischen linkem und rechtem Kanal reduziert Übersprechen
- Gehäuse aus Druckguss-Aluminiumlegierung reduziert Schwingungen und bietet eine natürliche elektrische Abschirmung

MicroLine®
Vierkantschaft, nackt



VM540ML

DUAL-MOVING-MAGNET-STEREOTONABNEHMER



Standard-Tonabnehmer mit MicroLine®-Nadel. Dieser Tonabnehmer zeichnet sich selbst im inneren Bereich der Schallplatte durch geringe Verzerrungen aus, da sich der Verrundungsradius auch bei Verschleiß der Nadelspitze nicht ändert.

- Nadelträger Aluminium, gehärtet
- Leistungsfähige Spuleneinheit mit Para-Toroid-Generator
- Mittlere Abschirmplatte zwischen linkem und rechtem Kanal reduziert Übersprechen
- Robustes, resonanzarmes Polymer-Gehäuse



VM540ML/H

DUAL-MOVING-MAGNET-STEREOTONABNEHMER MIT HEADSHELL

Elliptische & konische Nadeln

Elliptisch, nackt

Rundschaft, nackt



VM530EN

DUAL-MOVING-MAGNET-STEREOTONABNEHMER

Elliptisches High-End-Modell mit leichter, nackter elliptischer Nadel für weniger bewegte Masse im Schwingungssystem und eine bessere Abbildung der Frequenzen.

- Nadelträger Aluminium
- Leistungsfähige Spuleneinheit mit Para-Toroid-Generator
- Mittlere Abschirmplatte zwischen linkem und rechtem Kanal reduziert Übersprechen
- Robustes, resonanzarmes Polymer-Gehäuse



VM530EN/H

DUAL-MOVING-MAGNET-STEREOTONABNEHMER MIT HEADSHELL

Elliptisch, gefasst

Rundschaft, gefasst



VM520EB

DUAL-MOVING-MAGNET-STEREOTONABNEHMER

Elliptischer Standard-Tonabnehmer mit elliptischer, gefasster Nadel für geringere Spurverzerrungen und eine präzisere Tonwiedergabe.

- Nadelträger Aluminium
- Leistungsfähige Spuleneinheit mit Para-Toroid-Generator
- Mittlere Abschirmplatte zwischen linkem und rechtem Kanal reduziert Übersprechen
- Robustes, resonanzarmes Polymer-Gehäuse



VM520EB/H

DUAL-MOVING-MAGNET-STEREOTONABNEHMER MIT HEADSHELL

Konisch, gefasst

Rundschaft, gefasst



VM510CB

DUAL-MOVING-MAGNET-STEREOTONABNEHMER

VM-Tonabnehmer der Einstiegsklasse mit konischer, gefasster Nadel. Die gerundete Nadel reagiert weniger empfindlich auf aufstellungsbedingte Probleme und zeichnet sich durch eine hohe Spurtreue aus.

- Nadelträger Aluminium
- Leistungsfähige Spuleneinheit mit Para-Toroid-Generator
- Mittlere Abschirmplatte zwischen linkem und rechtem Kanal reduziert Übersprechen
- Robustes, resonanzarmes Polymer-Gehäuse



Für Schellack- oder Grammophonplatten

Konisch (3mil)

Rundschaft, gefasst



VM670SP

DUAL-MOVING-MAGNET-MONOTONABNEHMER



Tonabnehmer speziell für 78-U/min-Schallplatten, mit gerundeter Nadel und großem Verrundungsradius (3 mil), geeignet für die Wiedergabe von 78-U/min-Schallplatten verschiedener Epochen.

- Nadelträger Aluminium
- Leistungsfähige Spuleneinheit mit Para-Toroid-Generator
- Monogehäuse mit interner Verschaltung des rechten und linken Kanals reduziert Nebengeräusche
- Robustes, resonanzarmes Polymer-Gehäuse

Für Mono-Vinyl-LPs

Konisch

Rundschaft, gefasst



VM610MONO

DUAL-MOVING-MAGNET-MONOTONABNEHMER



Mono-LP-Tonabnehmer mit konischer, gefasster Nadel im Gehäuse, speziell für monaurale Schallplatten. Interne Verschaltung für geringere Nebengeräusche und stabile Tonwiedergabe.

- Nadelträger Aluminium
- Leistungsfähige Spuleneinheit mit Para-Toroid-Generator
- Monogehäuse mit interner Verschaltung des rechten und linken Kanals reduziert Nebengeräusche
- Robustes, resonanzarmes Polymer-Gehäuse

Ersatznadeln & Upgrades

Selbst die beste Diamantnadel verschleißt nach einiger Zeit. Dies gilt auch für die Nadeln unserer VM-Tonabnehmer, doch sie lassen sich schnell und einfach ersetzen, ohne dass der Tonabnehmer selbst ausgetauscht werden müsste. Unsere neuen VM-Tonabnehmer stellen 7 Nadeln und 3 Gehäusetypen zur Auswahl. So brauchen Sie nicht jedes Mal einen komplett neuen Tonabnehmer zu kaufen und haben zusätzlich die Möglichkeit, eine höherwertige Austauschnadel (Upgrade) zu erwerben oder eine ganz neue Kombination aus Gehäuse und Nadel auszuprobieren.

								
Gehäuse	Produkt	Spezielle Line-Contact-Nadel VMN60SLC	Shibata-Nadel VMN50SH	MicroLine®-Nadel VMN40ML	Elliptische, nackte Nadel VMN30EN	Elliptische, gefasste Nadel VMN20EB	Konische, gefasste Nadel VMN10CB	Konische, gefasste Nadel (3mil) VMN70SP
 Body VM700	VM760SLC	Standard-Ersatznadel	Wird zu VM750SH	Wird zu VM740ML	Kompatibel	Kompatibel	Kompatibel	*(1)
	VM750SH	Wird zu VM760SLC	Standard-Ersatznadel	Wird zu VM740ML	Kompatibel	Kompatibel	Kompatibel	*(1)
	VM740ML	Wird zu VM760SLC	Wird zu VM750SH	Standard-Ersatznadel	Kompatibel	Kompatibel	Kompatibel	*(1)
 Body VM500	VM540ML	Kompatibel	Kompatibel	Standard-Ersatznadel	Wird zu VM530EN	Wird zu VM520EB	Wird zu VM510CB	*(1)
	VM530EN	Kompatibel	Kompatibel	Wird zu VM540ML	Standard-Ersatznadel	Wird zu VM520EB	Wird zu VM510CB	*(1)
	VM520EB	Kompatibel	Kompatibel	Wird zu VM540ML	Upgrade auf VM530EN	Standard-Ersatznadel	Wird zu VM510CB	*(1)
	VM510CB	Kompatibel	Kompatibel	Wird zu VM540ML	Upgrade auf VM530EN	Upgrade auf VM520EB	Standard-Ersatznadel	*(1)
 Body VM600	VM670SP	*(2)	*(2)	*(2)	*(2)	*(2)	Wird zu VM610MONO	Standard-Ersatznadel
	VM610MONO	Kompatibel	Kompatibel	Kompatibel	*(2)	*(2)	Standard-Ersatznadel	Wird zu VM670SP

(1) Da Schellack-Schallplatten nur monaurale Modulationen aufweisen, empfiehlt sich die Kombination einer sogenannten SP-Abtastnadel („Short Play“ steht für 78-U/min-Schellackplatten) mit einem Stereogehäuse ausschließlich bei Verwendung eines speziellen Phono-Entzerrvorverstärkers für Archivierungszwecke. Diese besitzen besondere Eigenschaften, die die Monowiedergabe über ein Stereosystem ermöglichen (Mono L+R, Mono L, Mono R, Variabler L&R-Mix). Wird eine Schellackplatte über einen konventionellen Phono-Vorverstärker wiedergegeben, sollte ein VM600-Gehäuse eingesetzt werden, das einen besseren Rauschabstand und geringere Nebengeräusche beim Abspielen gewährleistet.

(2) Für optimale Ergebnisse bei der Wiedergabe historischer Mono-LPs empfiehlt Audio-Technica die konische Nadel VMN510CB. Line-Contact- oder elliptische Nadeln können verwendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Schallplatte mit ihren speziellen Rillenmaßen diese Nadeltypen problemlos verarbeiten kann.

*Die Lebensdauer einer Ersatznadel beträgt für konische Nadeln ca. 300 bis 500 Stunden, für elliptische Nadeln 300 Stunden, für MicroLine®-Nadeln 1000 Stunden und für Shibata- und spezielle Line-Contact-Nadeln 800 Stunden.

Technische Daten



VM760SLC



VM750SH



VM740ML



VM540ML

Type	VM	VM	VM	VM
Frequenzgang	20 to 30,000Hz	20 to 27,000Hz	20 to 27,000Hz	20 to 27,000Hz
Ausgangsspannung	4 mV (1kHz, 5cm/sec.)	4 mV (1kHz, 5cm/sec.)	4 mV (1kHz, 5cm/sec.)	4 mV (1kHz, 5cm/sec.)
Kanaltrennung	30dB (1kHz)	30dB (1kHz)	28dB (1kHz)	28dB (1kHz)
Kanalbalance am Ausgang	1.0dB (1kHz)	1.0dB (1kHz)	1.0dB (1kHz)	1.0dB (1kHz)
Auflagekraft	1.8 to 2.2g (2.0g standard)	1.8 to 2.2g (2.0g standard)	1.8 to 2.2g (2.0g standard)	1.8 to 2.2g (2.0g standard)
Spulenimpedanz	2.7k ohms (1kHz)	2.7k ohms (1kHz)	2.7k ohms (1kHz)	2.7k ohms (1kHz)
Gleichstromwiderstand	800 ohms	800 ohms	800 ohms	800 ohms
Lastimpedanz	47k ohms	47k ohms	47k ohms	47k ohms
Lastkapazität	100 to 200pF	100 to 200pF	100 to 200pF	100 to 200pF
Schwingspuleninduktivität	460mH (1kHz)	460mH (1kHz)	460mH (1kHz)	460mH (1kHz)
Statische Nadelnachgiebigkeit	40×10^{-6} cm/dyne	40×10^{-6} cm/dyne	40×10^{-6} cm/dyne	40×10^{-6} cm/dyne
Nadel	10×10^{-6} cm/dyne (100Hz)	10×10^{-6} cm/dyne (100Hz)	10×10^{-6} cm/dyne (100Hz)	10×10^{-6} cm/dyne (100Hz)
Nadelträger	Line-Contact-Nadeln, nackt (1,5×0,28mil)	Shibata, nackt (2,7×0,26mil)	MicroLine®, nackt (2,2×0,12mil)	MicroLine®, nackt (2,2×0,12mil)
Vertikaler Abtastwinkel	Aluminium, gehärtet, hohl	Aluminium, gehärtet, hohl	Aluminium, gehärtet, hohl	Aluminium, gehärtet, hohl
Dynamische Nadelnachgiebigkeit	23°	23°	23°	23°
Dimensions	H17.3×W17.0×D28.2mm	H17.3×W17.0×D28.2mm	H17.3×W17.0×D28.2mm	H17.3×W17.0×D28.2mm
Gewicht	8.0g	8.0g	8.0g	8.0g
Ersatznadel (separat erhältlich)*	VMN60SLC	VMN50SH	VMN40ML	VMN40ML
Zubehör	Montageschrauben 2x 5mm und 2x 10mm 2x Unterlegscheibe 2x Sechskantmutter 1x Nichtmagnetischer Schraubendreher 1x Bürste 1x Satz Anschlusskabel	Montageschrauben 2x 5mm und 2x 10mm 2x Unterlegscheibe 2x Sechskantmutter 1x Nichtmagn. Schraubendreher 1x Bürste 1x Satz Anschlusskabel	Montageschrauben 2x 5mm und 2x 10mm 2x Unterlegscheibe 2x Sechskantmutter 1x Nichtmagn. Schraubendreher 1x Bürste 1x Satz Anschlusskabel	Montageschrauben 2x 5mm und 2x 10mm 2x Unterlegscheibe 2x Sechskantmutter 1x Nichtmagn. Schraubendreher 1x Bürste 1x Satz Anschlusskabel

VM Tonabnehmer mit Headshell



VM540ML/H



VM530EN/H



VM520EB/H

Dimensions	H21.3×W21.0×D60.4mm	H21.3×W21.0×D60.4mm	H21.3×W21.0×D60.4mm
Weight	16.8g	16.8g	16.8g

**VM530EN****VM520EB****VM510CB****VM670SP****VM610MONO**

VM	VM	VM	VM	VM
20 to 25,000Hz	20 to 23,000Hz	20 to 20,000Hz	20 to 20,000Hz	20 to 20,000Hz
4.5mV (1kHz, 5cm/sec.)	4.5mV (1kHz, 5cm/sec.)	5.0mV (1kHz, 5cm/sec.)	3.0mV (1kHz, 5cm/sec.)	3.0mV (1kHz, 5cm/sec.)
27dB (1kHz)	27dB (1kHz)	25dB (1kHz)	–	–
1.5dB (1kHz)	1.5dB (1kHz)	1.5dB (1kHz)	–	–
1.8 to 2.2g (2.0g standard)	1.8 to 2.2g (2.0g standard)	1.8 to 2.2g (2.0g standard)	4.5 to 5.5g (5.0g standard)	1.8 to 2.2g (2.0g standard)
2.7k ohms (1kHz)	2.7k ohms (1kHz)	2.7k ohms (1kHz)	1.4k ohms (1kHz)	1.4k ohms (1kHz)
800 ohms	800 ohms	800 ohms	400 ohms	400 ohms
47k ohms	47k ohms	47k ohms	47k ohms	47k ohms
100 to 200pF	100 to 200pF	100 to 200pF	100 to 200pF	100 to 200pF
460mH (1kHz)	460mH (1kHz)	460mH (1kHz)	230mH (1kHz)	230mH (1kHz)
35×10^{-6} cm/dyne	35×10^{-6} cm/dyne	35×10^{-6} cm/dyne	15×10^{-6} cm/dyne	35×10^{-6} cm/dyne
8×10^{-6} cm/dyne (100Hz)	8×10^{-6} cm/dyne (100Hz)	8×10^{-6} cm/dyne (100Hz)	2.0×10^{-6} cm/dyne (100Hz)	8×10^{-6} cm/dyne (100Hz)
Elliptisch, nackt (0,3 × 0,7 mil)	Elliptisch, nackt (0,3 × 0,7 mil)	Konisch, gefasst (0.6mil)	Konisch, gefasst (3mil)	Konisch, gefasst (0.6mil)
Aluminium, hohl	Aluminium, hohl	Aluminium, hohl	Aluminium, hohl	Aluminium, hohl
23°	23°	23°	23°	23°
H17.3×W17.0×D28.2mm	H17.3×W17.0×D28.2mm	H17.3×W17.0×D28.2mm	H17.3×W17.0×D28.2mm	H17.3×W17.0×D28.2mm
6.4g	6.4g	6.4g	6.4g	6.4g
VMN30EN	VMN20EB	VMN10CB	VMN70SP	VMN10C
Montageschrauben 5mm×2 und 10mm×2 2x Unterlegscheibe 2x Sechskantmutter 1 x Nichtmagn. Schraubendreher 1x Bürste –	Montageschrauben 5mm×2 und 10mm×2 2x Unterlegscheibe 2x Sechskantmutter – – –	Montageschrauben 5mm×2 und 10mm×2 2x Unterlegscheibe 2x Sechskantmutter – – –	Montageschrauben 5mm×2 und 10mm×2 2x Unterlegscheibe 2x Sechskantmutter – – –	Montageschrauben 5mm×2 und 10mm×2 2x Unterlegscheibe 2x Sechskantmutter – – –

*, In dieser Serie bieten wir Austauschadeln mit unterschiedlichen Diamantschliffen an.
Für weitere Informationen sehen Sie bitte Seite 11 „Ersatzadeln & Upgrades“ an.“
Änderungen von Spezifikationen ohne Ankündigung vorbehalten.





audio-technica

Audio-Technica Ltd. - Niederlassung Deutschland - Lorenz-Schott-Straße 5 - D-55252 Mainz-Kastel - Deutschland

www.audio-technica.de