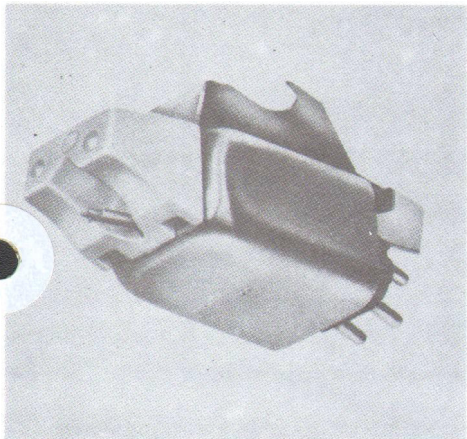


EMPIRE

1974



New "Wide Response" REX model 440D

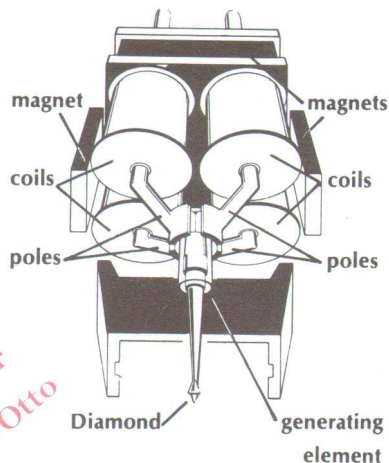
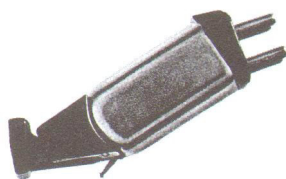
Designed for Discrete
4 Channel Systems or
Super Stereo

Technical Specifications REX Model 440D

| | |
|-------------------------------|--|
| Frequency Response | 8-40,000Hz |
| Separation (left to right) | 35dB |
| (front to back) | 25dB |
| Tracking Force | 3/4 to 1-1/2 grams |
| Stylus type | ™ "4 DIMENSIONAL" (.1 mil tracing radius) |
| Replacement stylus | S440 D - 4D (blue) |

*Trade Mark of the Empire Scientific Corporation

EMPIRE SCIENTIFIC CORP.,
1055 STEWART AVENUE,
GARDEN CITY, N.Y. 11530



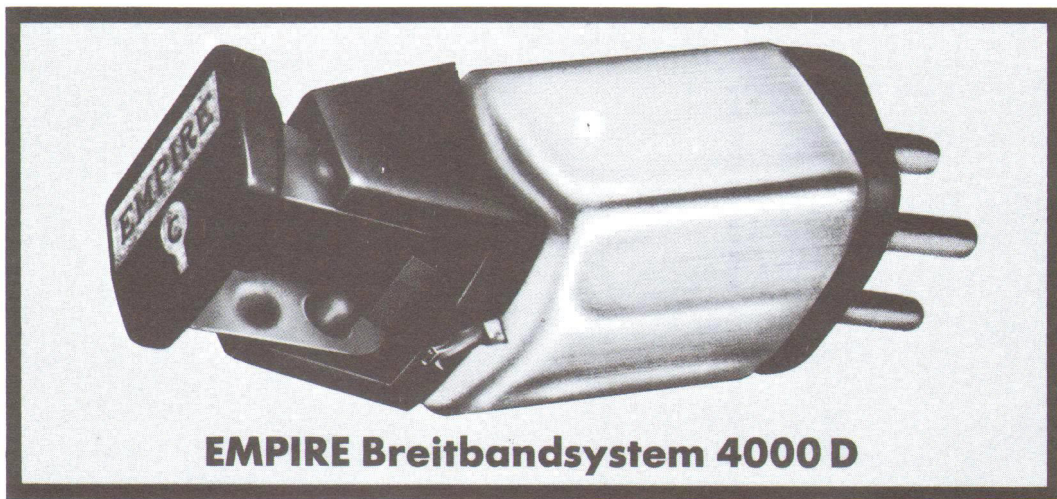
© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

Technical Specifications

Empire's Super 4000D Series Cartridge

| MODEL | Professional 4000 D/III | Deluxe 4000D/II | Standard 4000 D/I |
|---------------------------------------|---|---|---|
| Frequency Response | 5-50,000 Hz | 5-45,000 Hz | 10-40,000 Hz |
| Output Voltage mv per channel | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Channel Separation (left to right) | more than 35 dB | more than 35 dB | more than 35dB |
| Channel Separation (front to back) | more than 25 dB | more than 25 dB | more than 25dB |
| Tracking Force Grams | 1/4 to 1-1/4 | 3/4 to 1-1/2 | 3/4 to 2 |
| Stylus Tip | miniature nude diamond with .1 mil tracing radius ™ "4 DIMENSIONAL" | miniature nude diamond with .1 mil tracing radius ™ "4 DIMENSIONAL" | miniature diamond with .1 mil tracing radius ™ "4 DIMENSIONAL" |
| Stylus Replacement | S 4000 D/III White | S 4000 D/II Yellow | S 4000 D/I Black |

EMPIRE



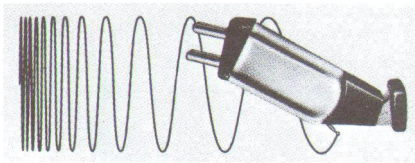
Das neue EMPIRE 4000 Tonabnehmersystem hat einen Frequenzgang von 5-50 000 Hz

Die neue EMPIRE 4000 Tonabnehmer-Generation ist das Ergebnis mehrerer Jahre intensiver Forschung auf dem Gebiet der Video-Platten-Abtastung. Damaliges Ziel unserer Forschung war die Entwicklung eines Abtastsystems, das Signal-Modulationen von über 1 Mill. Hz einer Schallplatte wiedergeben würde. Dieses Ziel wurde nicht erreicht, aber man hatte im Verlauf der Forschungsarbeiten ein Abtast-System entwickelt, das die Fähigkeit besaß, Signale von über 100 000 Hz. im Labor abnehmen zu können.

Bei der Entstehung der 4-Kanal-Schallplatte besaß EMPIRE bereits ein Tonabnehmer-System, das Frequenzen bis über 50 000 Hz ohne Schwierigkeiten wiedergeben konnte. Die Videoplatte ist nicht realisiert worden, aber sie war die Grundlage für die neue EMPIRE-Breitband-4-Kanal-Tonabnehmer-Generation.

Die Probleme, die der erweiterte Frequenzgang mit sich brachte, wurden auf verschiedene Arten gelöst:

*Für die Abtastung der exakten hohen Frequenzen, die einen sehr engen und komplexen Rillenverlauf aufweisen, mußte von Anfang an eine neue Diamant-Nadelspitze entwickelt werden, die einen



absoluten Kontakt auch bei höchsten Rillenschnellen gewährleisten würde. Diese Nadel hat einen besonderen Schliff mit kleinen, seitlichen Mikroflügeln und einer großen Kontaktfläche mit extrem kleinem Radius von 0,1 mil.

Es ist unsere EMPIRE patentierte

TM „4 DIMENSIONAL“ Diamant-Nadelspitze.

*Die Kräfte, die bei der Abtastung moderner Schallplatten entstehen, würden jedem konventionellen Abtast-System nicht erlauben in den Rillen zu bleiben.

–Es treten Kräfte bis zu 300g auf–
Die alleinige Erhöhung der Compliance löst das Problem nicht, weil eine erhöhte Compliance den Kollaps der Nadel mit sich bringen würde.

Die Erhöhung des Auflagegewichts für die Überwindung der Kräfte würde eine Zerstörung der feinen Rillenflanken mit sich bringen. Die EMPIRE-Lösung wurde durch eine radikale Reduzierung aller beweglichen Massenelemente des 4000 D-Breitband-Tonabnehmer-Systems realisiert.

Die Fähigkeit der Nadel in der Rille zu bleiben, ist bei diesen Bedingungen ausschließlich eine Funktion der niedrigen bewegten Massen.

*Sämtliche Bauelemente des Abtasters mußten neu entwickelt werden. So sind alle Bauteile kleiner geworden und arbeiten in engeren Toleranzen:

- leichter
- weniger Metall
- kleinere Spulen
- geringerer kapazitiver Widerstand
- exakte Ausbalancierung
- erhöhte Kanaltrennung
–vorn und hinten–

Selbstverständlich bedeuten rein technische Verbesserungen nicht immer einen erheblichen klanglichen Vorteil.

Die EMPIRE 4000 Generation bringt einen so großen klanglichen Vorteil mit sich, wie es ihn auf diesem Gebiet schon lange Zeit nicht mehr gegeben hat.

Der Hauptfaktor ist der extrem breite Frequenzgang von 5-50 000 Hz. Es ist bekannt, daß für die exakte Einhaltung des Oberwellen-Charakters eines bestimmten Instruments das 10-fache der Grundfrequenz notwendig ist.

So zum Beispiel die Geige, deren Grundfrequenzspektrum bis über 3 000 Hz hinausreicht. Für die exakte Wiedergabe aller Oberwellen bedarf sie eines technischen Systems mit einem Frequenzgang bis oberhalb 30 000 Hz.

Nur ein System mit solcher Bandbreite wird das exakte Oberwellenspektrum der Geige innerhalb des Hörbereichs genauestens einhalten.

Die extreme Bandbreite erlaubt eine bessere Signalbearbeitung und Klangdefinition im Hörpektrum. Die EMPIRE 4000 Serie vermittelt eine neue akustische Erfahrung.

Entdecken Sie Ihre Stereo-Anlage neu! Ihre Schallplatten zeigen Nuancen und eine Transparenz, die Sie wahrscheinlich noch nicht wahrgenommen haben.

Wenn Sie bislang der Meinung waren, daß Sie den besten Klang aus Ihren Schallplatten reproduziert haben, dann bringen Sie einige Ihrer favorisierten Schallplatten zu dem nächsten EMPIRE HiFi-Berater. Und hören Sie Ihre Schallplatten mit den neuen EMPIRE-Breitband-Tonabnehmer-Systemen. Sie werden staunen, welche entscheidenden Verbesserungen durch das kleinste Teil der HiFi-Anlage entstanden sind.

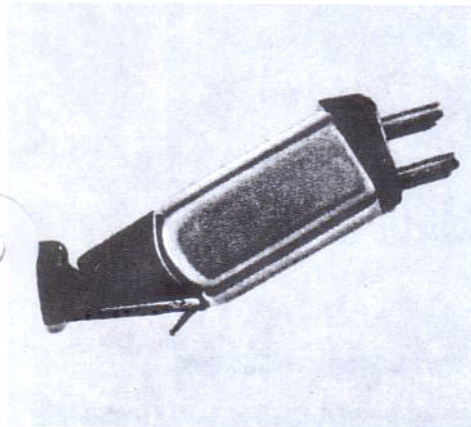
EMPIRE



harman deutschland

Gesellschaft der harman international industries mbH
71 Heilbronn, Rosenbergstraße 16
Telefon (0 71 31) 8 27 67

EMPIRE



New "Wide Response" REX model 440D

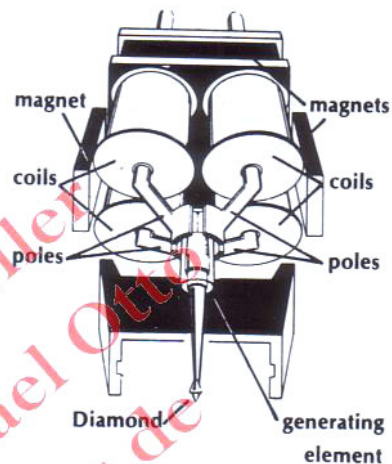
Designed for Discrete
4 Channel Systems or
Super Stereo

Technical Specifications REX Model 440D

| | |
|-------------------------------|--|
| Frequency Response | 8-40,000Hz |
| Separation (left to right) | 35dB |
| (front to back) | 25dB |
| Tracking Force | 3/4 to 1-1/2 grams |
| Stylus type | ™ "4 DIMENSIONAL" (.1 mil tracing radius) |
| Replacement stylus | S440 D—4D (blue) |

*-Trade Mark of the Empire Scientific Corporation

EMPIRE SCIENTIFIC CORP.,
1055 STEWART AVENUE,
GARDEN CITY, N.Y. 11530



Technical Specifications Empire's Super 4000D Series Cartridge

| MODEL | Professional 4000 D/III | Deluxe 4000D/II | Standard 4000 D/I |
|---------------------------------------|---|---|---|
| Frequency Response | 5-50,000 Hz | 5-45,000 Hz | 10-40,000 Hz |
| Output Voltage mv per channel | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Channel Separation (left to right) | more than 35 dB | more than 35 dB | more than 35dB |
| Channel Separation (front to back) | more than 25 dB | more than 25 dB | more than 25dB |
| Tracking Force Grams | 1/4 to 1-1/4 | 3/4 to 1-1/2 | 3/4 to 2 |
| Stylus Tip | miniature nude diamond with .1 mil tracing radius ™ "4 DIMENSIONAL" | miniature nude diamond with .1 mil tracing radius ™ "4 DIMENSIONAL" | miniature diamond with .1 mil tracing radius ™ "4 DIMENSIONAL" |
| Stylus Replacement | S 4000 D/III White | S 4000 D/II Yellow | S 4000 D/I Black |



harman deutschland
Gesellschaft der harman international industries mbH
71 Heilbronn, Rosenbergstraße 16
Telefon (07131) 68961

EMPIRE



EMPIRE Breitbandsystem 4000 D

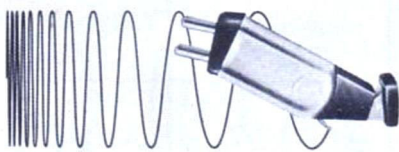
Das neue EMPIRE 4000 Tonabnehmersystem hat einen Frequenzgang von 5-50 000 Hz

Die neue EMPIRE 4000 Tonabnehmer-Generation ist das Ergebnis mehrerer Jahre intensiver Forschung auf dem Gebiet der Video-Platten-Abtastung. Damaliges Ziel unserer Forschung war die Entwicklung eines Abtastsystems, das Signal-Modulationen von über 1 Mill. Hz einer Schallplatte wiedergeben würde. Dieses Ziel wurde nicht erreicht, aber man hatte im Verlauf der Forschungsarbeiten ein Abtast-System entwickelt, das die Fähigkeit besaß, Signale von über 100 000 Hz im Labor abnehmen zu können.

Bei der Entstehung der 4-Kanal-Schallplatte besaß EMPIRE bereits ein Tonabnehmer-System, das Frequenzen bis über 50 000 Hz ohne Schwierigkeiten wiedergeben konnte. Die Videoplatte ist nicht realisiert worden, aber sie war die Grundlage für die neue EMPIRE-Breitband-4-Kanal-Tonabnehmer-Generation.

Die Probleme, die der erweiterte Frequenzgang mit sich brachte, wurden auf verschiedene Arten gelöst:

*Für die Abtastung der exakten hohen Frequenzen, die einen sehr engen und komplexen Rillenverlauf aufweisen, mußte von Anfang an eine neue Diamant-Nadelspitze entwickelt werden, die einen



absoluten Kontakt auch bei höchsten Rillenschnellen gewährleisten würde. Diese Nadel hat einen besonderen Schliff mit kleinen, seitlichen Mikroflügeln und einer großen Kontaktfläche mit extrem kleinem Radius von 0,1 mil.

Es ist unsere EMPIRE-patentiertere

TM „4 DIMENSIONAL“ Diamant-Nadelspitze.

*Die Kräfte, die bei der Abtastung moderner Schallplatten entstehen, würden jedem konventionellen Abtast-System nicht erlauben in den Rillen zu bleiben.

—Es treten Kräfte bis zu 300 g auf—
Die alleinige Erhöhung der Compliance löst das Problem nicht, weil eine erhöhte Compliance der Kollaps der Nadel mit sich bringen würde.

Die Erhöhung des Auflagegewichts für die Überwindung der Kräfte würde eine Zerstörung der feinen Rillenflanken mit sich bringen. Die EMPIRE-Lösung wurde durch eine radikale Reduzierung aller beweglichen Massen-Elemente des 4000 D-Breitband-Tonabnehmer-Systems realisiert.

Die Fähigkeit der Nadel in der Rille zu bleiben, ist bei diesen Bedingungen ausschließlich eine Funktion der niedrigen bewegten Massen.

*Sämtliche Bauelemente des Abtasters mußten neu entwickelt werden. So sind alle Bauteile kleiner geworden und arbeiten in engeren Toleranzen:

- leichter
- weniger Metall
- kleinere Spulen
- geringerer kapazitiver Widerstand
- exakte Ausbalancierung
- erhöhte Kanaltrennung
— vorn und hinten —

Selbstverständlich bedeuten rein technische Verbesserungen nicht immer einen erheblichen klanglichen Vorteil.

Die EMPIRE 4000 Generation bringt einen so großen klanglichen Vorteil mit sich, wie es ihn auf diesem Gebiet schon lange Zeit nicht mehr gegeben hat.

Der Hauptfaktor ist der extrem breite Frequenzgang von 5-50 000 Hz. Es ist bekannt, daß für die exakte Einhaltung des Oberflächen-Charakters eines bestimmten Instruments das 10-fache der Grundfrequenz notwendig ist.

So zum Beispiel die Geige, deren Grundfrequenzspektrum bis über 3 000 Hz hinausreicht. Für die exakte Wiedergabe aller Oberwellen bedarf sie eines technischen Systems mit einem Frequenzgang bis oberhalb 30 000 Hz.

Nur ein System mit solcher Bandbreite wird das exakte Oberwellenspektrum der Geige innerhalb des Hörbereichs genauestens einhalten.

Die extreme Bandbreite erlaubt eine bessere Signalbearbeitung und Klangdefinition im Hörspektrum. Die EMPIRE 4000 Serie vermittelt eine neue akustische Erfahrung. Entdecken Sie Ihre Stereo-Anlage neu! Ihre Schallplatten zeigen Nuancen und eine Transparenz, die Sie wahrscheinlich noch nicht wahrgenommen haben.

Wenn Sie bislang der Meinung waren, daß Sie den besten Klang aus Ihren Schallplatten reproduziert haben, dann bringen Sie einige Ihrer favorisierten Schallplatten zu dem nächsten EMPIRE Hifi-Berater. Und hören Sie Ihre Schallplatten mit den neuen EMPIRE-Breitband-Tonabnehmer-Systemen. Sie werden staunen, welche entscheidenden Verbesserungen durch das kleinste Teil der Hifi-Anlage entstanden sind.

EMPIRE USA



harman deutschland

Gesellschaft der harman international industries mbH
71 Heilbronn, Rosenbergstraße 16
Telefon (07131) 68961