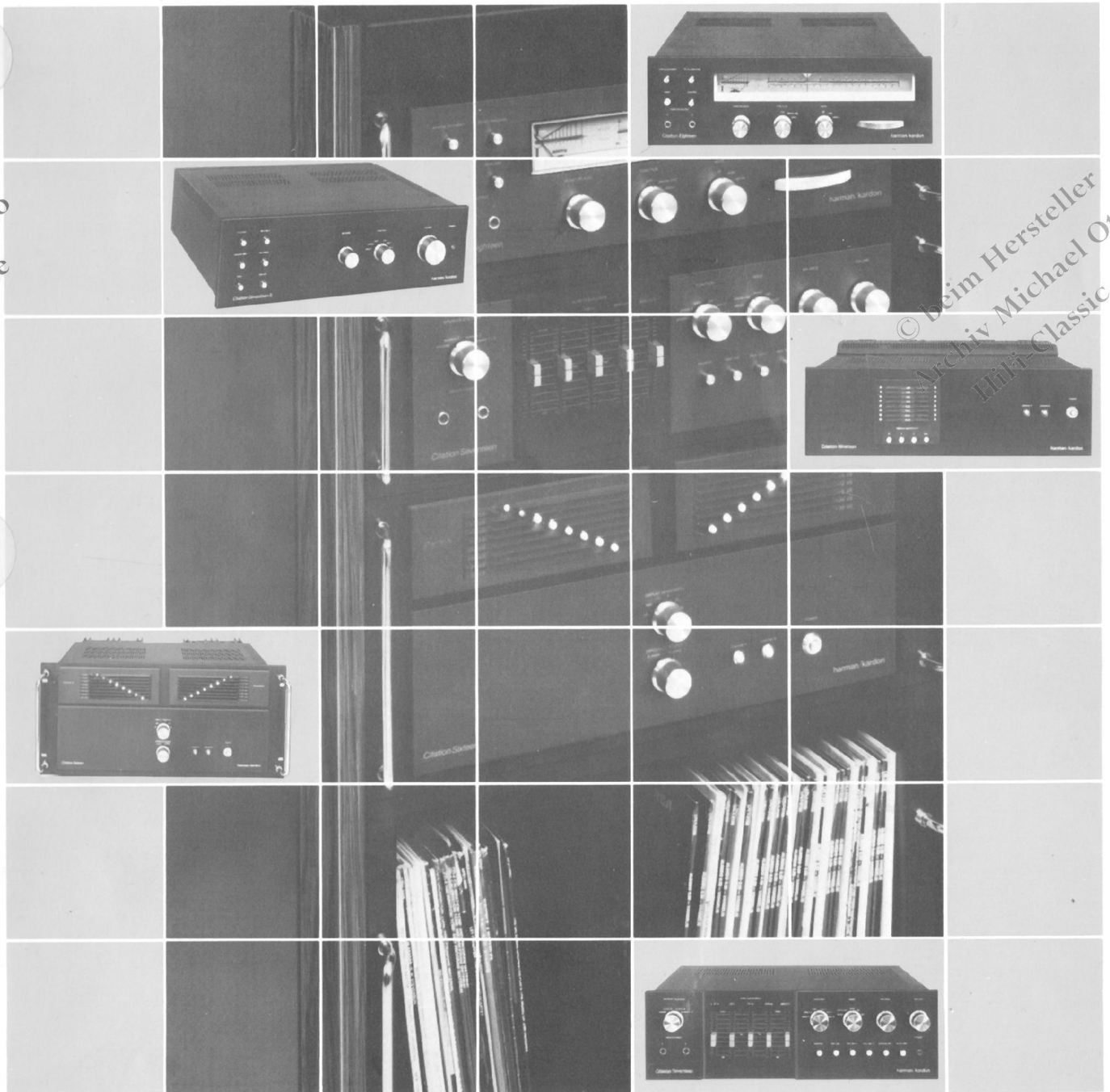


harman kardon

# Citation-Musiksysteme

Die Citation-Tradition liegt in der Suche nach dem perfekten Klang begründet. Jüngster Ausdruck dieser Tradition sind die neuen Citation-Musiksysteme.



Hersteller  
Michael Otto  
Classic.de

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
HiFi Classic.de



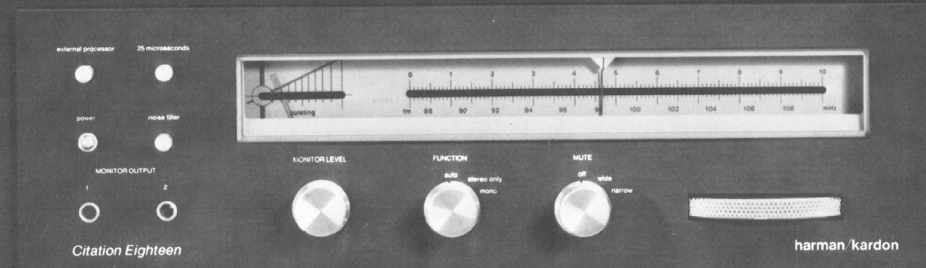
## Der Citation 18 FM-Tuner

Die beispiellose musikalische Genauigkeit des Citation 18 ergänzt eine Palette sinnvoller Extras:

Harman/Kardon's patentiertes Quieting-Instrument mißt die Signalstärke in Abhängigkeit vom Rauschpegel. Der Hörer kann exakt den Punkt abstimmen, an dem das Eingangssignal von den geringsten Rauschteilen begleitet wird.

Über Drucktasten aktivierte Rauschfilter blenden hochfrequente Störungen in beiden Kanälen aus, ohne dabei den musikalischen Programminhalt zu beschneiden.

Hinzu kommt ein verzerrungsarmer Kopfhörer-Verstärker mit 2 Watt Ausgangsleistung und Klinkenbuchsen (auf der Frontplatte) für zwei Stereo-Kopfhörer. Darüber hinaus ist es möglich, ein Lautsprecherpaar mit sehr gutem Wirkungsgrad anzuschließen, so daß ein vollständiges UKW-System hoher Güte entsteht.



## Der Citation 17s Vorverstärker

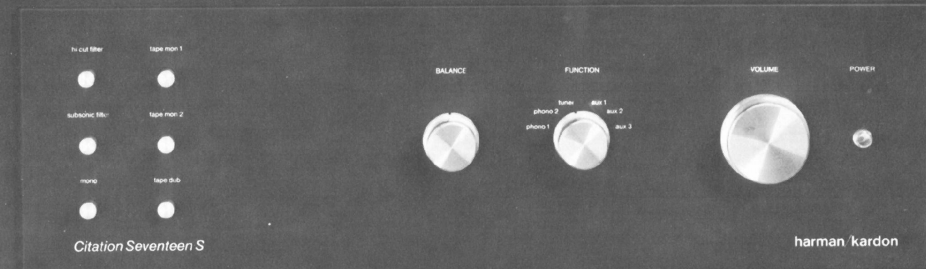
Der Citation 17s ist ein vielseitig verwendbarer Vorverstärker mit einem kompletten Anschlußfeld. Da er den grundlegenden Schaltungsaufbau und die Leistungsdaten mit dem Citation 17 teilt, sind seine sonischen Qualitäten gleich, jedoch die Anschaffungskosten geringer.

Wie das Schwesternmodell besitzt der Citation 17s einen Lautstärkereger mit 32, jede durch einen separaten Widerstand gebildeten Schaltstufen. Dies

gewährleistet eine präzise Kanalbalance und exakt wiederholbare Einstellungen.

Aktive Höhen- und Tiefenfilter arbeiten mit 12 dB pro Oktave. So kann der Benutzer Rauschen und unerwünschte subsonische Störungen mit den geringsten Verlusten von Musiksignalen ausblenden.

Die Monitor-Einrichtung erlaubt Überspielungen zwischen zwei Tonbandgeräten bei gleichzeitiger Wiedergabe einer anderen Programmquelle. Zwei Phono-Anschlüsse, drei Hilfs-Eingänge, ein separater Eingang für Tuner und doppelte Vorverstärker-anschlüsse vervollständigen diesen flexiblen und akkuraten Musikbaustein.



## Der Citation 19 Leistungsverstärker

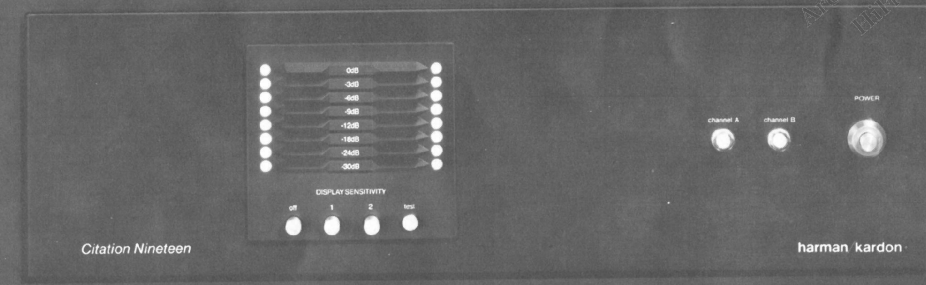
Zahlreiche konstruktive Elemente sowie ausgezeichnete Klangeigenschaften hat der Citation 19 mit dem größeren 16a gemeinsam. Er präsentiert sie in einer attraktiven und kostengünstigen Verpackung.

Wie der 16a verfügt das Modell 19 über eine Doppelstromversorgung, um jedem Ansatzpunkt zur gegenseitigen Beeinflussung der Kanäle auszuschließen. Und in der kritischen Eingangsstufe benutzt der Citation 19 gleichfalls diskrete Bauteile, die sowohl klangliche Vorzüge wie auch geringe

Rückkopplung und hohe Speicherfähigkeit für kleinstmögliche Impuls-Intermodulation (PIM) garantieren. Echt komplementäre, symmetrische Endstufen tragen zu einer Speicherrate von mehr als 40 Volt/Mikrosekunde bei.

Die Ausgänge des linken und rechten Verstärkerkanals lassen sich über eine Brückenschaltung vereinigen, so daß der Citation 19 im Mono-Betrieb ein einzelnes 8- oder 16-Ohm-Lautsprecher-System mit mehr als zweifacher Leistung versorgt.

Die LED-Anzeige, ähnlich der des Citation 16a, bildet keine einfarbige Diodenkette, sondern eine dreifarbige Sequenz, was die Pegelüberwachung noch einfacher und genauer macht.



© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
HiFi-Classic.de

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
HiFi-Classic.de

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
HiFi-Classic.de



## Die Citation-Tradition

Die Citation-Tradition liegt in der Suche nach dem perfekten Klang begründet. Mit dieser Einstellung hat Harman/Kardon schon 1959 den engen Rahmen einer ausschließlich datenbezogenen Geräteentwicklung verlassen. Sie führte uns zwangsläufig zu einer kontinuierlichen Erforschung der Gründe, warum Geräte unserer Mitbewerber bei identischen Daten anders klingen.

Wir registrierten hörbare Unterschiede, für die es keine Erklärung gab – bis wir neue Meßreihen einführten, die die Ursachen offenbarten.

Unsere Untersuchungen führten zum Verständnis und der Anwendung des „Breitband“-Entwurfs. Sie demonstrierten den Nutzen der vollkommen getrennten doppelten Stromversorgung und erhellten die kritische Rolle von Phasenlinearität und Rechteckverhalten.

Alle sechs hier vorgestellten Musikbausteine sind jüngster Ausdruck der Citation-Tradition. Ihre Konstruktion entspricht dem neuesten Erkenntnisstand – über Impuls-Intermodulation, über Crossover-Verzerrung, die Signalverarbeitung im UKW – Tuner und dem Aufbau des Phono-Verstärkers. Sie sind miteinander verknüpft, bilden sie das am weitesten fortgeschrittene Instrumentarium für die nichtkommerzielle Musikwiedergabe – das Citation-Musiksystem.

## Ultra-Breitbandentwurf

Die Leistungsverstärker Citation 16a und 16s weisen einen Frequenzgang von 1 Hz bis mehr als 120 kHz auf. Der Citation 18-Tuner ist für 5 Hz bis 140 kHz ausgelegt. Citation 17 und 17s setzen bei 3 Hz ein und zeigen erst jenseits von 270 kHz einen Abfall von -3 dB.

Mit dieser enormen Bandbreite verbinden sich zwei wichtige Vorteile: exzellentes Impulsverhalten und makellose Phasenlinearität.

Schnelle Impulsverarbeitung ist die Fähigkeit eines Audio-Gerätes, auf sprunghaft einsetzende Klänge augenblicklich zu reagieren. Schmalbandige Schaltungsentwürfe können nicht schnell genug reagieren, verändern die Impulsform und schmälern Klarheit und Substanz der Musik. Citation-Komponenten handhaben diese Impulse mühelos. Sie übertragen Musik unverzerrt, transparent und exakt.

Phasenlinearität ist für eine genaue Einhaltung der zeitlichen Beziehungen zwischen den Frequenzen von größter Bedeutung. Phasenfehler bei tiefen Frequenzen machen die Wiedergabe im gesamten Hörspektrum langweilig. Citation-Komponenten garantieren nahezu perfekte Phasenlinearität in allen Frequenzen, so daß sie stets mit einem räumlichen, differenzierten Klangbild rechnen können.

## Rechteckanalyse

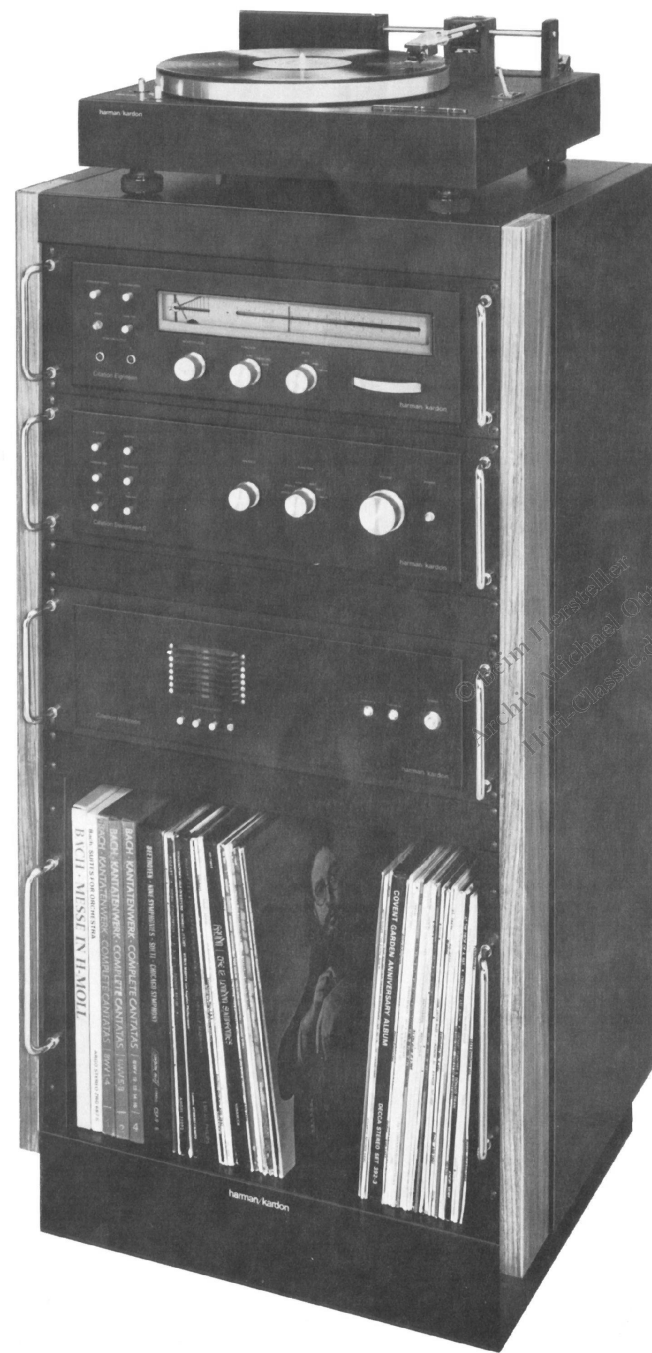
Für die Beurteilung von Phasenlinearität und Impulsverhalten benutzen wir außer einzelnen Sinuswellen die Frequenzvielfalt des Rechteck-Signals. Wie die einfache Sinusschwingung ist das Rechteck-Signal konstant, periodisch, wiederholbar und in einem weiten Frequenzbereich meßbar. Doch anders als die Sinuswelle kommt es der komplexen Struktur musikalischer Klänge sehr nahe – die geringste Veränderung irgendeiner Klangkomponente wird als Verzerrung des Rechtecks sichtbar. Untersucht man das Rechteckverhalten eines Gerätes, erfährt man viel über sein Vermögen, Musik zu reproduzieren.

## Citation-Einschubgestell

Ihr Anspruch und Geschmack bestimmen, welche Citation-Komponenten Sie für Ihr Musik-System wählen. Der Tuner Citation 18 beispielsweise kann durch einen Citation 17-Vorverstärker und den Citation 19-Leistungsverstärker ergänzt werden. Ist mehr Leistung erforderlich und ein aktiviertes Klangregelnetzwerk erforderlich, kombinieren Sie den Citation 17s mit der Endstufe 16a, oder mit dem Citation 16s und Sie sparen Geld.

Das Citation-Einschubgestell (CRM) ist ein excellenter Träger Ihres Musiksystems. Es nimmt die Citation-Komponenten ebenso auf wie ein Tonbandgerät oder Plattenspieler. Hinzu kommt ein Leerfach, das sich für Platten, Bänder, Zubehör oder als Bar eignet. Gleitrollen sorgen dafür, daß Ihr Musiksystem leicht in jede Richtung bewegt werden kann.

Alle Citation-Bausteine sind das Kompromißloseste in ihrer Art, sie behalten die jüngsten Entwicklungen auf dem Weg, Musik perfekt zu reproduzieren. Ein vollständiges Citation-Musiksystem kommt dem angestrebten Ideal gegenwärtig am nächsten.



## Technische Daten

(Garantierte Mindestwerte für jedes Gerät)

	Citation 16a Leistungsverstärker	Citation 16s Leistungsverstärker	Citation 19 Leistungsverstärker
<b>Ausgangsleistung</b> in Watt RMS, an 8 Ohm, beide Kanäle betrieben, von 20 Hz – 20 kHz	2 x 150	2 x 150	2 x 100
<b>Klirrfaktor</b>	0,05 %	0,05 %	0,08 %
<b>Intermodulation</b>	0,05 %	0,05 %	0,08 %
<b>Frequenzgang</b>	4 Hz – 120 kHz – 3 dB	4 Hz – 120 kHz – 3 dB	5 Hz – 140 kHz – 3 dB
<b>Leistungsbandbreite</b>	5 Hz – 45 kHz	5 Hz – 45 kHz	5 Hz – 50 kHz
<b>Fremdspannungsabstand</b>	– 100 dB	– 100 dB	– 100 dB
<b>Dämpfungsfaktor</b>	> 300	> 300	> 125
<b>Speicherrate</b> in Volt/Mikrosekunde	> 30	> 30	> 40
<b>Rechteck-Anstiegszeit</b> in Mikrosekunden	< 3	< 3	< 2
<b>Rechteck-Dachschräge</b> bei 20 Hz	< 5 %	< 5 %	< 5 %
<b>Breite</b>	483 mm	483 mm	406 mm
<b>Tiefe</b>	356 mm	356 mm	375 mm
<b>Höhe</b>	235 mm	235 mm	133 mm
<b>Gewicht</b>	25 kg	24,5 kg	17,6 kg
	<b>Citation 17</b> Vorverstärker	<b>Citation 17s</b> Vorverstärker	<b>Citation 18</b> FM-Tuner
<b>Klirrfaktor</b> PHONO AUX	< 0,002 % < 0,001 %	< 0,002 % < 0,001 %	<b>Eingangsempfindlichkeit</b> (Mono) 11,2 dBf (2,0 Mikrovolt)
<b>Intermodulation</b> PHONO AUX	< 0,0025 % < 0,0025 %	< 0,0025 % < 0,0025 %	<b>50-dB-Quiescing-Empfindlichkeit</b> (Mono) 15,1 dBf (3,2 Mikrovolt)
<b>Frequenzgang</b>	3 Hz – 270 kHz, – 3 dB	3 Hz – 270 kHz, – 3 dB	<b>Rauschspannungsabstand</b> (Mono) – 74 dB
<b>Rechteck-Anstiegszeit</b> in Mikrosekunden	< 1,3	< 1,3	<b>Klirrfaktor</b> (Stereo) 0,3 %
<b>Rechteck-Dachschräge</b> bei 20 Hz	< 5 %	< 5 %	<b>Stereo-Kanaltrennung</b> 50 dB
<b>Eingangsempfindlichkeit</b>	PHONO < 2,8 mV AUX 200 mV	PHONO < 2,8 mV AUX 200 mV	<b>Trennschärfe</b> 70 dB
<b>Phono-Übersteuerfestigkeit</b>	> 180 mV	> 180 mV	<b>Breite</b> 406 mm
<b>Phono-Entzerrung</b>	RIAA ± 0,25 dB	RIAA ± 0,25 dB	<b>Tiefe</b> 343 mm
<b>Fremdspannungsabstand</b>	PHONO – 80 dB AUX – 92 dB	PHONO – 80 dB AUX – 92 dB	<b>Höhe</b> 120 mm
<b>Breite</b>	406 mm	406 mm	<b>Gewicht</b> 10,4 kg
<b>Tiefe</b>	305 mm	305 mm	
<b>Höhe</b>	120 mm	120 mm	
<b>Gewicht</b>	9,0 kg	9,0 kg	

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
HiFi Classic.de

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
HiFi Classic.de