

Silencer



Aktive Schwingungsdämpfung in Perfektion

ACCURION

Nichts als Klang





Silencer – Musik pur

Freunde von High-end Audiosystemen sind besonders anspruchsvolle Menschen. Sie legen höchsten Wert auf eine absolut naturgetreue Wiedergabe der Musik. Ein Hörerlebnis wie direkt vor einer Live-Bühne – das ist der Anspruch. Mit dem Silencer kommen Sie diesem Ziel einen großen Schritt näher.

Störende Schwingungseinflüsse entstehen hauptsächlich durch Gebäudeschwingungen, im Raum laufende Personen sowie durch Einkopplung von Luftschall durch die Lautsprecher. All diese Störquellen führen zu einer verzerrten Wiedergabe des Audiosignals. Das aktive Dämpfungssystem des Silencers unterdrückt diese Störungen in derart souveräner Weise, wie es mit keinem passiven Schwingungsisolationsystem erreichbar ist.

Im Fokus des Silencer stehen hochwertige analoge Plattenspieler, CD-Player, Endstufen sowie andere schwingungsempfindliche Audio-Komponenten. Mit dem Silencer erleben Sie eine neue Form des absoluten Klangs – Sie erfahren Hörgenuss in höchster Vollendung!

Technische Eleganz



Hightech für den Hörgenuss

Der Silencer ist Understatement pur. Äußerlich glänzt er durch edles Metall und lediglich einen Schalter auf der Frontplatte. Nur die Leuchtdioden deuten an, was sich im Inneren abspielt: ultraschnelle Regelungstechnik kompensiert Schwingungsamplituden im μm -Bereich. Diese Technologie ist seit einigen Jahren fester Bestandteil von Anwendungen der modernen Nanotechnologie. Mit dem Silencer findet diese Technik erstmals Einzug in die Welt des High-end Audio.



Technik im Detail



Die Installation – es geht auch einfach

Obwohl mit Hightech gefüllt, ist das Gerät einfach zu installieren und zu bedienen. Der Silencer benötigt einen stabilen Aufstellort und einen Stromanschluss. Unebene Flächen lassen sich mit einem einstellbaren Gehäusefuß ausgleichen. Wichtigster Punkt ist die optimale Anpassung des Silencers an das Gewicht der Anwendung. Die Einstellung erfolgt mit einem Inbusschlüssel außen am Gerät. Eine korrekte Justierung wird über Indikatoren angezeigt. Sie benötigen für diesen Vorgang nicht länger als zwei Minuten!



Das ist also alles: Silencer auspacken, anschließen, Plattenspieler, CD-Player oder anderes Gerät darauf stellen, einstellen – Klang genießen!

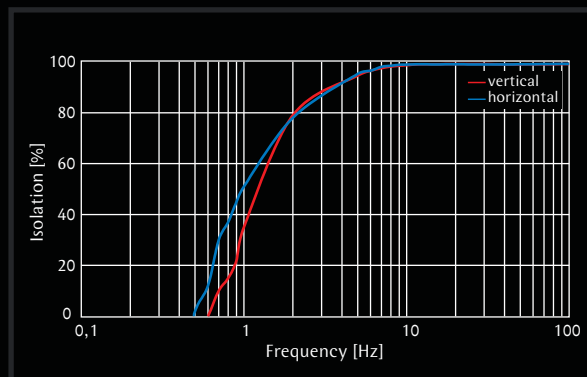
Aktive Schwingungsdämpfung

Silencer Geräte enthalten aktive Sensor-/Aktorsysteme, jeweils als Achsen mechanisch miteinander verbunden. An der Oberplatte auftretende Schwingungen werden gemessen und in einem schnellen analogen Regelkreis verarbeitet. An dessen Ausgang steuert ein Leistungsverstärker elektrodynamische Aktoren an. Die Aktoren erzeugen definierte Korrekturkräfte, die der Eingangsschwingung entgegenwirken und diese damit wirksam bedämpfen. Extrem kurze Antwort- und Einschwingzeiten sowie höchste Schwingungsisolation sind das Resultat.

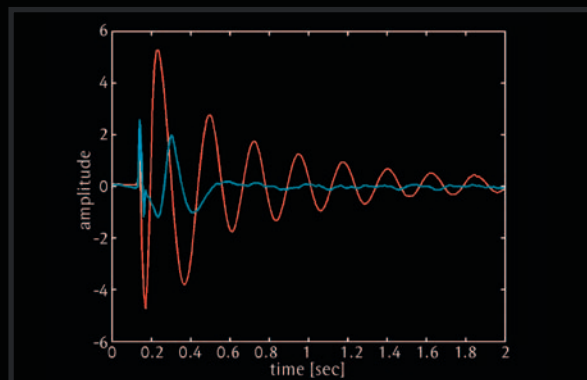
Gegenüber einem passiven Schwingungsisolationssystem ist der Silencer klar im Vorteil: Durch die Verwen-

dung dynamischer Korrekturkräfte kann eine stoßförmige Schwingungsanregung viel schneller beruhigt werden als bei einer klassischen Feder-Masse Anordnung, die viel länger nachschwingt. Außerdem sind alle passiven Schwingungsisolationssysteme durch ihre niederfrequente Eigenresonanz beeinträchtigt. Diese liegt typischerweise bei 1–4 Hz. In diesem Frequenzbereich verstärkt ein passives Isolationssystem die Eingangsschwingung – anstatt zu dämpfen. Der Silencer kennt dieses Problem nicht; er arbeitet nahezu eigenresonanzfrei.

Diese einzigartigen Eigenschaften des Silencers führen letztlich zu einem bisher unerreichten Klangerlebnis.



Schwingungsisolation: Performance des Silencers.



Einschwingzeit: Silencer (blau) im Vergleich zu einem konventionellen passiven Schwingungsisolationssystem (rot).

Spezifikationen

Maße und Gewichte

Außenabmessungen	484 x 432 x 144 mm ³ (Breite x Tiefe x Höhe)
Gewicht	32 kg
Lastkapazität	90 kg (bei mittig angeordneter Last)

Technologie

Isolationsprinzip	Feder-Masse-System mit gekoppelten 8 Sensor-Aktuatoreinheiten, Regler basierend auf Sky-Hook Prinzip
Wirkrichtungen	alle sechs Freiheitsgrade aktiv gedämpft
Frequenzbereich	0.6 bis 200 Hz aktiv > 200 Hz passive Schwingungsisolation
Isolationswirkung	> 5 Hz = -25 dB (94.4% Isolation) > 10 Hz = -40 dB (99.0% Isolation)
Signalantwortzeit	5 ms
Einschwingzeit bei stoßförmiger Anregung	< 300 ms
Maximale aktive Kompensationskräfte	± 8 N in vertikaler Richtung ± 4 N in horizontaler Richtung

Anforderungen

Versorgungsspannung	100–250 V / 47–63 Hz
Leistungsbedarf	typischerweise 10–20 W, max. 50 W
Temperaturbereich (in Betrieb)	10 – 40 °C
Feuchtigkeit	0 – 60%
Höhe (Luftdruck)	< 2500 m

State-of-the-Art

Querschnittstechnologie

Accurion, Entwickler und Hersteller des Silencer, verfügt über ein langjährig aufgebautes Know-how in der aktiven Schwingungsdämpfung. Technische Erfahrungen, die sonst für Anwendungen in der modernen Nanotechnologie zur Anwendung kommen, fließen hier unmittelbar in die Technik des Silencer ein.

Beispiel: Atomic-Force-Mikroskop (Rastersondenmikroskop), eingesetzt auf einem Semi 50 von Accurion (Foto rechts). Dieses spezielle aktive Schwingungsisolationssystem findet seinen Einsatz in Reinraumanwendungen der Halbleiterindustrie und erfüllt höchste Anforderungen. Dank der aktiven Dämpfung erreicht das AFM seine maximale optische Auflösung im Sub-Nanometerbereich – selbst in stark schwingungsbehafteten Laboren von Halbleiterproduktionsstätten.



Referenzen und Auszeichnungen

Auszeichnungen:

- *Stereophile Recommended Component 2006 and 2007*
(Produkte: MOD-1M plus & Micro 40)
- *Editor's Choice Award 2006 and 2007, The Absolute Sound, Harry Pearson*
(Produkte: MOD-1M plus & Micro 40)
- *Stereotimes Most Wanted Component Award 2006*
(Produkt: Micro 40)

Referenz:

„Das Halcyonics Micro 40 hat mich total überzeugt. Bei jeder Anwendung, die ich darauf probiert habe, hat das Micro 40 Verzerrungen reduziert und die Wiedergabe musikalischer Details sowie die Artikulation deutlich verbessert! Es war mir nicht möglich, eine Situation herzustellen, in der diese Technik versagte ... und ich vermute, dass jeder, der ein Halcyonics-Produkt derart intensiv ausprobiert wie ich es getan habe, von den Ergebnissen genauso positiv überrascht sein wird! Höchst empfehlenswert!“

Will Wright, Positive Feedback Online, Nr. 29
(Übersetzung aus dem Englischen)





Accurion wurde 1996 unter dem Namen Halcyonics gegründet und ist heute weltweit führendes Unternehmen mit den Sparten Halcyonics: Aktive Schwingungsisolierung und Nanofilm: Abbildende Ellipsometrie für den Bereich Oberflächenanalytik.

Mit seinem Know How für anspruchsvollste Lösungen in der aktiven Schwingungsisolierung ist das Unternehmen in Forschung und Industrie zu Hause. Die Anwendungen sind vielfältig und reichen von der Halbleiterindustrie bis zur Materialforschung und Biotechnologie. Stammsitz des Unternehmens ist Göttingen/Deutschland.

Der Anspruch: höchste Schwingungsisolierung und beste Qualität in anspruchsvollem Design. Im Silencer fließt dieses Wissen direkt in ein Gerät speziell für den High-end Audio Markt ein.

ACCURION

Accurion GmbH
Stresemannstr. 30
37079 Göttingen
Germany
Tel: +49 (0) 551 9 99 60-0
Fax: +49 (0) 551 9 99 60-10
info@accurion.com
www.silencer-audio.com