



AUDIO REFERENCE

DER TON MACHT DIE MUSIK

Velodyne



## LIEBE MUSIKFREUNDE UND HiFi-ENTHUSIASTEN,

Als die Firma Audio Reference 1999 gegründet wurde, war das oberflächlich betrachtet nur die Geburt einer Firma. Aber tatsächlich war es viel mehr als das, nämlich die Zusammenkunft von Menschen mit viel Leidenschaft für Musik und Technik – wie z.B. Bruce Hall und seinen Kollegen von Velodyne, deren Subwoofer-Schöpfungen zu den am häufigsten ausgezeichneten und weltweit am besten beleumundeten Vertretern ihrer Art gehören und Musik- wie Filmliebhaber gleichermaßen begeistern.

Velodyne Acoustics, Inc., gegründet 1983, ist weltweit als führender Hersteller von High-Performance Subwoofern mit niedrigsten Verzerrungen in allen Preisklassen anerkannt. Der Hauptsitz der Firma ist im Silicon Valley, Kalifornien. Die Velodyne-Produkte sind über ein weltweites Netz aus autorisierten Fachhändlern, Custom Installateuren und Vertrieben erhältlich.

Hinter Velodyne und weiteren Produkten im Vertrieb von Audio Reference stehen Menschen, die viele Jahre ihres Lebens ausschließlich ihrer Passion gewidmet haben. Auf ihrem jeweiligen Gebiet haben sie ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten stets weiterentwickelt und perfektioniert. Daraus sind Spitzenprodukte entstanden und entstehen immer wieder

aufs Neue. Die Zukunft gehört dabei ganz klar der Vernetzung audiophiler Komponenten für den Musikgenuss überall im Heim, oder sogar darüber hinaus in mehreren Wohnungen, egal wo auf der Welt sie sich befinden. Dass dabei der Spaß nicht durch eine umständliche Bedienung verdorben werden darf, versteht sich von selbst. Genau deshalb bieten wir ausschließlich Produkte von Herstellern an, die ihr Handwerk wirklich verstehen.

Unsere sorgfältig ausgewählten Produkte vertreiben wir exklusiv für Deutschland über ausgewählte und geschulte Fachhändler. Dafür habe ich ein Team von erfahrenen Mitarbeitern zusammengestellt, die den hohen Anforderungen der Produkte gerecht werden. AV-Produkte aller Kategorien aus aller Welt, für Kunden, denen das Bestmögliche gerade gut genug ist. Das einzige was zählt ist maßstabsetzende Qualität – Referenzqualität.

Viel Spaß beim Stöbern. Sollten Sie Anregungen, Fragen oder Wünsche haben, kontaktieren Sie uns. Wir helfen Ihnen gerne weiter.



Herzlichst, Ihr  
Mansour Mamaghani



Velodyne  
Acoustics, Inc.  
345 Digital Drive

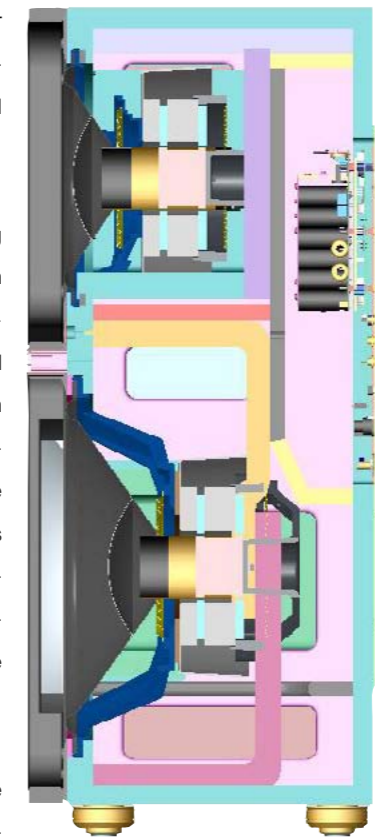
## S I G N A T U R E • 1 8 1 2

Velodynes Flaggschiff, der Referenzsubwoofer Signature 1812, ist der weltweit erste, volldigitale, High Gain Servo kontrollierte Subwoofer. Ausgestattet mit einem 18" und einem 12" Spezialtreiber und angetrieben von 2500 Watt Sinus, ist er der neue Maßstab für Subwoofer. Er verfügt als erster Subwoofer über Velodynes patentiertes Digital Drive Raumanalyse- und Korrektursystem.

Ein Subwoofer sollte über ein Höchstmaß an Auflösung (Realismus), einen tiefreichenden Frequenzbereich bis oder unter 20 Hz (Bauchgefühl) und über exzellente Impulsschnelligkeit (Attacke) verfügen. Aufgrund schockierend hoher Verzerrungen klingen die meisten Subwoofer eher verwaschen, dröhnend und unrealistisch, da ihnen, insbesondere bei hohen Pegeln, die nötige Klarheit fehlt. Die größte Herausforderung ist es jedoch, den Bergen und Tälern im Frequenzgang beizukommen, die in jedem Raum unterschiedlich ausfallen. Für eine akkurate Basswiedergabe müssen diese Raumanomalien korrigiert werden.

Das Entwicklungsziel des Digital Drive 1812 Signature Edition-Projekts war, schlicht und ergreifend, den weltbesten Subwoofer zu erschaffen. Dieses Ziel wurde durch die Kombination zweier entscheidender Technologiedurchbrüche erreicht: dem

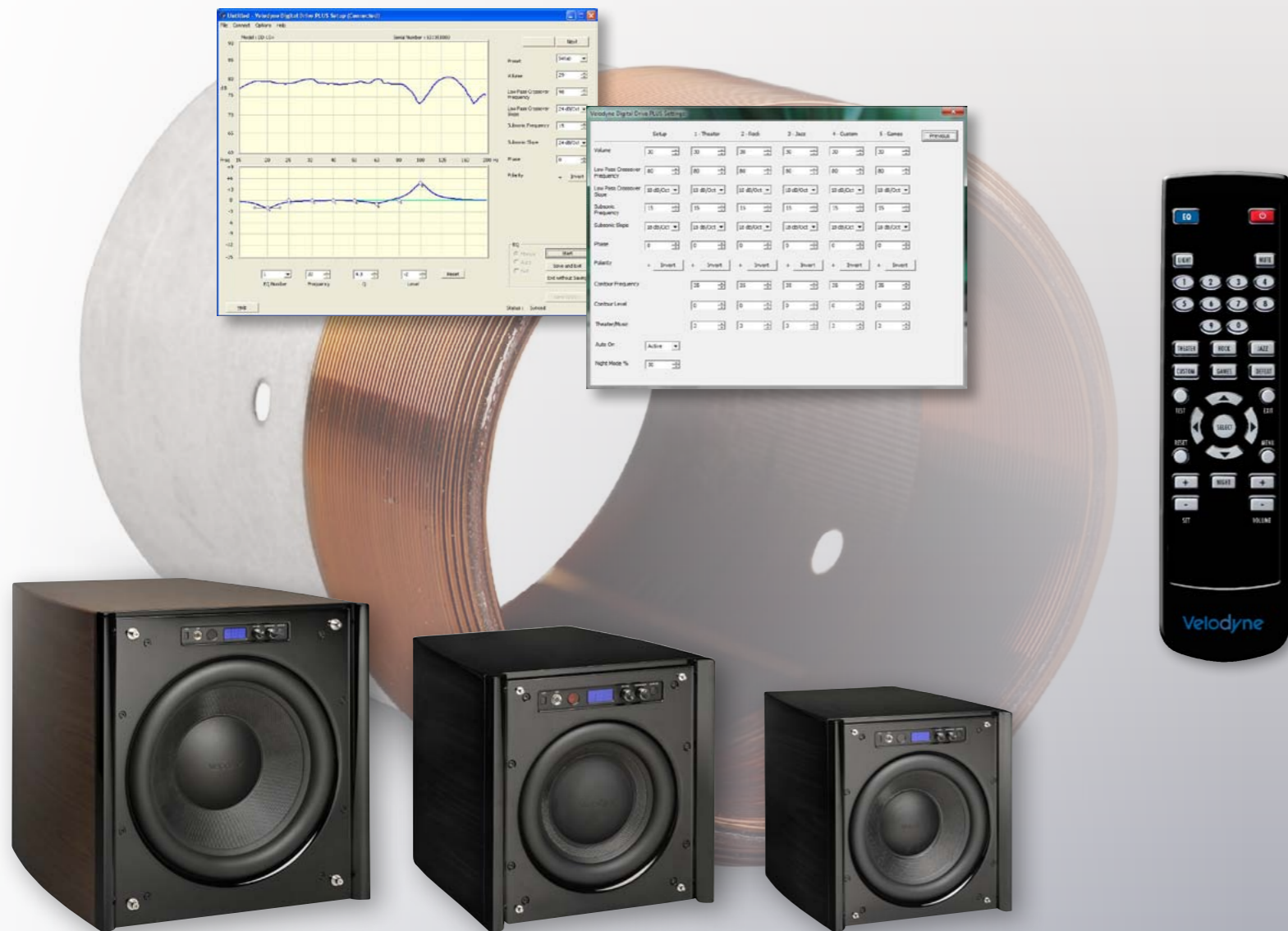
ersten Zwei-Wege Dual-Verstärker-Subwoofer und Velodynes patentiertes Digital Drive Raumanalyse- und Korrektursystem.



Ausgestattet mit einem kleineren 12" Woofer für die oberen Bassfrequenzen und einem mächtigen 18" Treiber für die tiefsten Frequenzen, vereint dieses Konzept die Schnelligkeit und Präzision der besten 12" Subwoofer mit den markerschütternden Fähigkeiten eines mächtigen State-Of-The-Art 18"-Subs. Beide Treiber werden von Velodynes jüngster Generation des patentierten High Gain Servo-Systems kontrolliert und korrigiert.

Der 1812 Signature Edition verfügt über Velodynes neue, revolutionäre Digital Drive-Technologie, die eine neue Ära in der digitalen Raumkorrektur einläutet. Diese Velodyne-Innovation ermöglicht die Angleichung des Subwoofer-Frequenzgangs an jeden Raum mittels Ausmessung durch das mitgelieferte Mikrofon sowie dank digitaler Korrektur und Speicherung der Daten im Gerät. Ein an den Subwoofer angeschlossener Bildschirm zeigt dem Benutzer dabei den ermittelten Frequenzgang und ermöglicht die komfortable

Anpassung von Frequenz, Phase und Weicheneinstellung auf digitaler Ebene.



## D I G I T A L D R I V E P L U S

Die neuen Digital Drive<sup>PLUS</sup> Serie Subwoofer von Velodyne Acoustics setzen dank vollautomatischem Setup, gigantischer Ausgangsleistung, Echtzeit-Basskorrektur und elegantem Gehäusedesign neue Standards in der Tiefbasswiedergabe.

Die Subwoofer der DD+ Serie bieten vielfältige Möglichkeiten zur Optimierung der Bassperformance dank Echtzeit-Basskorrektur mittels Velodynes eigens entwickelter Raumkorrektur-Software. DD+ bietet zudem Auto-EQ<sup>PLUS</sup>. Dank mitgelieferter Software und Messmikrofon erfolgt die gesamte Einmess- und Anpassungsprozedur des Subwoofers an die Raumverhältnisse und die Satellitenlautsprecher vollautomatisch mit nur einem Tastendruck innerhalb weniger Minuten. Zur manuellen Einmessung oder für Feinadjustierungen schließen Sie DD+ einfach per USB an Ihr Notebook an, welches Ihnen die Frequenzantwort, Phase, Übergangsfrequenzen und Flankensteilheit anzeigt. Acht parametrische Equalizer stehen zur Verfügung, um eine saubere und bruchlose Basswiedergabe zu erzielen. Übergangsfrequenzen, Steilheit, Subsonic Filter und Phase lassen sich für die Primäreinstellung festlegen, aber auch für fünf unterschiedliche Benutzereinstellungen, die sogenannten Presets, konfigurieren – und das alles mit Echtzeit-Feedback. Eine dritte Möglichkeit zur Kalibrierung und zum

Feintuning ist, den DD+ an einen TV-Bildschirm anzuschließen. Die Subwoofer verfügen darüber hinaus über Regler an der Front zur Einstellung der Lautstärke, Frequenzweiche und für Auto-EQ<sup>PLUS</sup> mit sofortiger Rückmeldung auf dem vorderseitigen LED-Display.

Digital Drive<sup>PLUS</sup> vereint Velodynes gesammeltes Know-How im Bau von



Subwoofern. Die DD+ Serie verfügt über komplett neu entwickelte Treiber mit doppelt so viel Hub gegenüber ihren Vorgängern. Dank Velodynes selbst entwickelter Digital High-Gain Servo Technologie und patentierter Class-D „Energy Recovery System“ (ERS) Verstärker mit über 3000 Watt Impulsleistung ist DD+ mit unter 1/2% das verzerrungsärmste Basssystem der Welt und bietet gegenüber den Vorgängermodellen eine um 4,5 bis 6 dB gesteigerte Ausgangsleistung.

Alle vier Modelle der Digital Drive<sup>PLUS</sup> Serie (DD-10+, DD-12+, DD-15+ und DD-18+) verfügen über Treiber mit ultrastarken Antriebsmagneten von mindestens 15 Kg Gewicht, Fiberglas und Rohacell Sandwich Membranen und über sechslagige,

handgewickelte Schwingspulen für mehr Ausgangsleistung und bessere Wärmeableitung. Die gesamte DD+ Technologie ist in ein erstaunlich kompaktes und dezent geschwungenes Gehäuse verpackt, das wahlweise in hochglanz schwarz, satiniertem Kirschholz oder in Walnuss-Furnier erhältlich ist.



## S P L - U L T R A - S U B W O O F E R S E R I E

### Die SPL-Ultra-Serie: Unglaublich klein und leistungsstark:

Lassen Sie sich nicht von der geringen Größe der SPL-Ultra-Subwoofer-Serie täuschen – sie verfügen über einen unglaublichen Punch! Mit den in drei Größen/Leistungsklassen (SPL-800, 1000, 1200 Ultra) erhältlichen Subwoofern führt Velodyne das Konzept der legendären DD-Serie konsequent fort. Sämtliche Aspekte der Konstruktion wurden sorgfältig für die SPL-Ultra-Serie angepasst und perfektioniert, vom Gehäuse mit besonders hoher Steifigkeit, über die Digitalverstärker mit optimierten Schaltungen, bis hin zu den speziell entwickelten Treibern und dem komfortablen und intuitiv erlernbaren Bedienkonzept.

### Basskorrektur im Raum

Stellen Sie das mitgelieferte Mikrophon an Ihrem bevorzugten Hörplatz auf und drücken Sie dann einfach die „EQ“-Taste auf der Fernbedienung. Der interne Signalgenerator gibt eine Reihe von Testtönen aus, analysiert diese mittels des internen Digital Signal Prozessors und stellt danach automatisch den 6-Band-Equalizer des Systems für eine optimale Basswiedergabe in Ihrem Raum ein.

### Digitale Verstärker

Jeder SPL-Ultra-Subwoofer verfügt über einen patentierten ERS-Verstärker (Energy Recovery System). Mit einer Gesamtleistung von 2.000 Watt und 1.000 Watt Sinus, bei einem Wirkungsgrad von 97 %, treiben diese Verstärker die SPL-Ultra-Subwoofer zu Höchstleistungen in

Sachen Bass-Präzision, Druck, Pegel und Basstiefe – und das ohne die Unterstützung durch eine Bassreflexöffnung, die zu unangenehmen Strömungsgeräuschen führen kann.

### Niedrigste Verzerrungen

Velodynes exklusives, Verzerrungen reduzierendes „Dynamic Drive Control System“ (DDCS) sorgt für einen straffen, akkuraten Bass, der Velodyne weltberühmt gemacht hat. DDCS wacht über die Frequenz- und Verzerrungscharakteristik des Treibers und reduziert dessen Verzerrungen auf 1/6 der Verzerrungen herkömmlicher Subwoofer.





## CHT-Q UND IMPACT-SUBWOOFERSERIE

Knapp unterhalb der SPL-Ultra-Serie erfüllt die neue CHT-Q-Serie die Wünsche anspruchsvoller Tiefbassgenießer von Musik und Filmtönen. Dabei kommen viele technische Leckerbissen der SPL-Ultra-Serie, wie die automatische Raumeinmessung mittels mitgeliefertem Mikrofon, auch in der kostengünstigeren CHT-Q-Serie zum Einsatz. Die in vier Größen erhältlichen Modelle (CHT-15Q, -12Q, -10Q, -8Q) erleichtern den Einstieg in die bahnbrechende Technologie der ursprünglichen DD-Serie und der SPL-Ultra-Serie.

### CHT-Q-Serie: Kraftvoller Antrieb

Die Verstärker der CHT-Q-Subwoofer-Serie haben enorme Leistungsreserven; egal, ob es sich um die hochwertigen Class A/B-Verstärker der Modelle CHT-8Q, CHT-10Q und CHT-12Q handelt oder den Class D-Verstärker des CHT-15Q. Diese Leistung ist notwendig, um eine überzeugende Vorstellung bei dramatischen Filmexplosionen zu ermöglichen, oder pulsierende Drumbeats, oder gar ultra-tiefe Orgeltöne.

### Langhub-Treiber

Zur Ergänzung der leistungsstarken Endstufen hat Velodyne spezielle „Extended Excursion“-Treiber entwickelt. Sie verfügen über ventilerte Polkerne, die für einen besseren Wirkungsgrad und

höhere Langzeitstabilität sorgen. Besonders große, doppelt gewickelte Kupferschwingspulen wurden speziell für die kräftigen Magneten entwickelt. Diese Treiber ermöglichen einen tatsächlich erlebbaren, fühlbaren Bass.

### Verzerrungsbegrenzender Logikschaltkreis

CHT-Q Subwoofer würden sicherlich auch dann zu den Besten ihrer Klasse gehören, wenn wir uns mit den kraftvollen MDP-Endstufen, den speziellen Langhub-Treibern und dem aufwändigen und eleganten Gehäuse zufrieden gegeben hätten. Doch damit wollten wir uns nicht begnügen. Ein spezieller, Verzerrungen limitierender Logikschaltkreis in den CHT-Q-Subwoofern maximiert die nutzbare Verstärkerleistung und sorgt für optimale Ausnutzung des gesamten Membranhubs, ohne sie zu überlasten.

### Impact-Serie

„Impact“ heißt auf deutsch u.a. „Einschlag“, oder auch Stoßwirkung. Die Namensgebung für die Impact-Serie (Bild unten) kommt darum auch nicht von ungefähr, denn die einschlagende Wirkung dieser kompakten und preisgünstigen Modelle ist enorm. Unterschätzen Sie sie niemals einen Subwoofer der Velodyne Impact-Serie!





## SUBCONTRACTOR-SERIE

### Ihre persönlichen Subunternehmer

Stellen Sie sich ein Heimkino im Wohnzimmerambiente ohne jegliche technischen Gerätschaften vor: Keine störenden Lautsprecher, gut versteckte Elektronikkomponenten, versenkbare Leinwand oder Großbildschirm und vor allem keine sichtbaren Kabel. Soweit alles machbar. Schwierig wird es jedoch, wenn dieses Wohn- und Unterhaltungszimmer trotzdem ein kinotaugliches Sounderlebnis mit marker-schütterndem Tiefbass bieten soll, denn Basslautsprecher lassen sich aus vielerlei Gründen nicht so ohne weiteres verstecken.

### Bass ist sowieso nicht ortbar?

Vielleicht haben Sie diese Behauptung schon mal irgendwo gehört. Tatsächlich steckt ein wahrer Kern in der Aussage, dass das menschliche Ohr tiefe Frequenzen nur schlecht orten kann. Doch dies trifft erst auf Frequenzen klar unterhalb von 80 Hz uneingeschränkt zu. Das bedeutet aber auch, dass der Subwoofer möglichst keine Frequenzen oberhalb dieser Grenze abgeben sollte, was den meisten herkömmlichen Subwoofern nicht gelingt.

### Tiefbass unsichtbar, aber nicht unhörbar

Wirklich potente Subwoofer, die mühelos tiefste Frequenzen wiedergeben können, ohne dabei ungewollt in das Frequenzspektrum oberhalb von 80 Hz abzudriften, sind physikalisch bedingt nicht beliebig klein zu machen. Die Velodyne SubContractor-Baureihe bietet Ihnen nun alle Möglichkeiten, einen mächtigen und sauberen Tiefbass unauffällig in Ihren Hörraum zu integrieren.

### SC-1250: Dreh- und Angelpunkt

In der SubContractor-Serie dreht sich alles um den ebenso kraftvollen wie unauffälligen Subwoofer-Verstärker SC-1250. Er ist die Zentrale für eine ganze Reihe unterschiedlichster Subwoofermodelle, in der Sie selbst den Grad der Unsichtbarkeit bestimmen können. Wählen Sie zwischen vier verschiedenen großen Subwoofern für die normale Aufstellung, aber in äußerst unauffälligem Design, bis hin zu Varianten, die vollkommen unsichtbar in der Wand oder gar im Fußboden oder der Decke verschwinden. Was bleibt, ist höchstens noch die dezente Frontabdeckung welche den Bass in den Raum freigibt.

Der SC-1250 kann bei Bedarf gleich zwei Subwoofer gleichzeitig treiben und er verfügt über Velodynes einzigartiges Auto-EQ-System zur automatischen Einmessung und Anpassung der Subwoofer an die akustischen Gegebenheiten des Raumes. Trotz seiner gigantischen Leistung von 1.250 Watt Sinus bleibt er dabei immer vollkommen cool und kommt ohne aufwändige Lüftung aus.





## S M S &amp; M I C R O V E E

**Bass-Basiswissen: Probleme der Raumakustik**

Völlig egal, von welcher Marke Ihr Subwoofer ist oder wieviel Sie für ihn ausgegeben haben; das Zusammenspiel zwischen dem Subwoofer und Ihrem Hörraum ist entscheidend für das klangliche Ergebnis. Aufstellungsort, die Form des Raums und seine Größe können immer dazu führen, dass der Bass an Ihrer Hörposition entweder zu schwach oder zu dröhnig ist oder das Zusammenspiel zwischen Subwoofer und Hauptlautsprecher negativ beeinflusst wird. Zum ersten mal können solche akustischen Raumanomalien nun mit einem externen Prozessor sichtbar gemacht und äußerst wirkungsvoll bekämpft werden. Das Subwoofer Management System SMS-1 bietet alle notwendigen Werkzeuge dazu. Egal, wo der Subwoofer steht, wie Ihr Raum beschaffen ist oder wo Ihr Hörplatz ist.

Das Subwoofer-Management-System verfügt über Velodynes revolutionäre Digital Drive Raum-Management-Technologie. Damit ist es möglich, die Frequenzantwort jedes beliebigen Subwoofers mittels eines kalibrierten Mikrofons zu messen und dank des integrierten, digitalen 8-Band-Equalizers ganz einfach, automatisch oder manuell, für Ihren Raum zu optimieren. Alles, was Sie dazu brauchen, wird mitgeliefert: Eine Infrarot-Fernbedienung, ein hochwertiges, kalibriertes Mikrophon samt Mikrophonständer, das Mikrophonkabel und sogar alle benötigten Audio- und Videokabel. Selbst die erforderlichen Testtöne werden vom SMS-1 generiert. Und natürlich erkennt und misst das Gerät selbstständig alle Parameter des Subwoofers.

**MicroVee – Das kleine Basswunder**

Dank seiner winzigen Abmessungen scheint der MicroVee™ förmlich im Raum zu verschwinden, abgesehen von seiner unglaublichen Bassleistung. Sie werden sich womöglich Gedanken um die Gesetze der Physik machen und sich fragen, „wie kann ein so kleiner Subwoofer einen so tiefreichenden und kräftigen Bass erzeugen“.

Die geringen Abmessungen sind nur der Anfang. Der MicroVee™ verfügt über die neueste Generation von Velodynes patentierten „Energy Recovery System“ Class-D-Endstufen. Dieser aufregende Verstärker liefert bis zu 1200 Watt Impulsleistung oder 600 Watt Dauerleistung für einen absolut sauberen, verzerrungsfreien Bass mit unglaublichen Pegeln. Dank seines starken Wirkungsgrades von mehr als 95 % produziert der ERS-Verstärker nur minimale Wärmeverlustleistung, was seiner Langlebigkeit zugute kommt, energiesparend ist und Ihren Geldbeutel bei der nächsten Stromabrechnung schont.

Passend zu der integrierten ERS-Endstufe hat Velodyne neue Treiber entworfen. Der aktive 16-cm-Treiber verfügt über eine Aluminiummembrane und eine doppelt gewickelte Kupferschwingspule, die extrem lange und zugleich lineare Hübe ermöglicht. Zwei zusätzliche 16-cm-Passivmembranen unterstützen den aktiven Treiber und ermöglichen eine geschlossene Gehäusekonstruktion, die im Gegensatz zu Bassreflexkonstruktionen keinerlei Strömungsgeräusche produziert, wie es bei herkömmlichen Subwoofern meistens der Fall ist.



AUDIO REFERENCE

Der Ton macht die Musik.

Audio Reference GmbH • Alsterkrugchaussee 435 • 22335 Hamburg  
Tel.: 0 40 / 5 33 20 - 359 • Fax: 0 40 / 5 33 20 - 459  
<http://www.audioreference.de> • [info@audioreference.de](mailto:info@audioreference.de)

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Korrektheit der Inhalte.  
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. © Audio Reference 2011