

A16 XLR

Professioneller 16-Kanal AD/DA Konverter



A16 XLR

Die **A16 XLR** ist ein kompakter mehrkanaliger 24Bit / 96kHz AD/DA-Wandler in kompromissloser Audioqualität und steht in der Tradition des erfolgreichen A16 Konverters. Sie verbindet die Eigenschaften, die ihren Vorgänger so beliebt machten, mit der neuesten Audiotechnologie von heute.

Mit der **A16 XLR** können Sie gleichzeitig 16 Audio-Kanäle von Analog nach Digital und 16 Audio-Kanäle von Digital nach Analog wandeln. Die digitale Anbindung erfolgt mittels zweier ADAT*- Schnittstellen oder zweier Z-Link Interfaces. Ein Erweiterungsschacht für Digital Audio Interfaces ist vorhanden, um eine Anpassung an zukünftige Studioumgebungen zu ermöglichen.

Eine automatische Memory Funktion speichert die aktuellen Einstellungen beim Ausschalten, damit Sie beim nächsten Start bequem auf den letzten Settings weiterarbeiten können.

Nicht nur auf Grund der audiophilen Eigenschaften, sondern auch wegen ihrer Variabilität und Erweiterungsfähigkeit wird sich die **A16 XLR** nahtlos in Ihren professionellen Studioalltag einfügen und bewähren.



Bedienung

Auf der Frontplatte befinden sich der Netzschalter, sowie zwei Taster 'Synchronization' und 'Sample Rate' sowie 11 Status-Leuchtdioden (LEDs). Desweiteren befinden sich 16 fünffach segmentierte Aussteuerungsanzeigen auf der Front zum genauen Einpegeln der analogen Eingänge.

ADAT-Schnittstelle A und Z-Link A sind für die analogen Kanäle 1-8 zuständig, ADAT Schnittstelle B und Z-Link B sind den analogen Kanälen 9-16 zugeordnet.

Die analogen Ein- und Ausgänge sind voll symmetrisch und können gruppenweise mit 4 Dipschaltern an Profi- bzw. Consumer-Pegel angepasst werden (Rückseite A16 Ultra).

Mit dem Taster 'Synchronization' wird die Abtastfrequenz-Quelle ausgewählt, aus der die **A16 XLR** ihren Takt beziehen soll. Mit dem Taster 'Sample Rate' kann die Abtastfrequenz im Master-Modus ausgewählt werden. Im Slave-Modus wird hier die anliegende Abtastfrequenz angezeigt. Der Taster 'Sample Rate' dient im Slave-Modus als Umschalter zwischen S-Mux und Normalbetrieb. Mit Normalbetrieb werden alle Abtastfrequenzen kleiner 50kHz bezeichnet.

A16 XLR als Word Clock Master

Leuchtet die Master LED **grün**, so befindet sich die **A16 XLR** im Betriebszustand **MASTER**.

Die Abtastfrequenz, mit der die Analog-Digital-Wandler (ADC) und Digital-Analog-Wandler (DAC) arbeiten, wird aus einem hochgenauen internen Taktgenerator gewonnen. Die Abtastrate kann mit dem Taster 'Sample Rate' auf **32kHz**, **44,1kHz**, **48kHz**, **88,2kHz** oder **96kHz** eingestellt werden. Auf der Rückseite kann die gewählte Abtastfrequenz auf der BNC-Buchse **Word Clock OUT** entnommen und z.B. als Studioclock zur Synchronisation weiterer digitaler Geräte verwendet werden.

Wenn im Masterbetrieb **88,2kHz** oder **96kHz** eingestellt worden ist, werden automatisch die ADAT Schnittstellen auf S-Mux geschaltet. In diesem Fall werden über ADAT A die analogen Kanäle 1-4 und im ADAT B die analogen Kanäle 9-12 übertragen.

A16 XLR als Slave: ADAT and Word Clock

Leuchtet die **ADAT LED grün**, so befindet sich die **A16 XLR** im Betriebszustand **ADAT-Slave**. Leuchtet die **ADAT LED rot**, so liegt kein gültiges ADAT-Signal an den Eingängen an bzw. das optische Kabel ist nicht eingesteckt.

Leuchtet die **Word Clock LED grün**, so synchronisiert sich die **A16 XLR** auf den Takt, welcher an der BNC-Buchse **Word Clock IN** anliegt. Ist die **Word Clock LED rot**, ist das Word Clock-Kabel defekt oder das Word Clock-Signal nicht angeschlossen.

Wenn im Slave-Modus die Abtastfrequenz auf den ADAT Eingängen oder dem Word Clock Eingang einen Bereich von **38kHz** bis **50 kHz** annimmt, beachten Sie bitte wie folgt:



Da dem ADAT Signal selbst **nicht** entnommen werden kann, ob es sich um echte 48 kHz mit 8 Kanälen handelt oder um ein gemultiplextes Signal von 96 kHz, muss diese Einstellung per Hand vorgenommen werden. Durch Betätigung der Frequenz-Taste kann man nun zwischen S-Mux- und Normalbetrieb hin- und herschalten. Die Frequenz LEDs springen in diesem Beispiel immer zwischen **48 kHz** und **96 kHz**. Wenn die **96kHz LED leuchtet**, ist die **A16 XLR** als ADAT Slave mit S-MUX aktiv. Dasselbe Verhalten gilt auch für ein eingehendes ADAT-Signal von 44,1kHz.

Im Unterschied zum ADAT-Signal kann eine anliegende Word Clock selbstverständlich auch **88,2kHz** oder **96kHz** annehmen. In diesem Fall schaltet sich die **A16 XLR** dann automatisch in den S-MUX Modus.

A16 XLR als Z-Link Slave

Leuchtet die **Z-Link LED grün**, so ist die **A16 XLR** mit einem PC verbunden, der die Kontrolle über die **A16 XLR** übernimmt. Die Abtastfrequenz wird dann vom PC aus gewählt.

Im **Z-Link Modus** ergibt sich die Möglichkeit, dass hierbei bis zu 2 ADAT-kompatible Geräte an den optischen Anschlüssen angeschlossen werden können, auf welche der PC nun ohne Umstecken zugreifen kann. Die Auswahl, ob auf diese Geräte zugegriffen werden kann, wird durch das Betätigen der Taste '**Sample Rate**' erreicht: In der Pegelanzeige wird dann für eine kurze Zeit entweder '**ANLG**' bzw. '**ADAT**' dargestellt. Mit **einem einzelnen** Tastendruck wird der aktuelle Zustand angezeigt, mit **zweimal kurz aufeinanderfolgendem** Tastendrücken wird zwischen diesen beiden Routing-Möglichkeiten umgeschaltet.

ANLG: Bedeutet Normalbetrieb der A16 XLR, wobei zusätzlich die analogen Eingänge vom ADC auch auf die ADAT Out Buchsen geroutet werden, so dass z.B. Ein original ADAT-XT Band als Backup-Medium parallel zu einer Aufnahme mitlaufen kann.

ADAT: Bedeutet, dass die A16 XLR nun als Z-Link <-> ADAT Interface geschaltet ist. Dann kann z.B. Eine auf Band getätigte Aufnahme in den PC überspielt werden. Die DACs der A16 Ultra geben dabei das Z-Link Signal parallel zu den ADAT Outs wieder.

Wenn im Z-Link Betrieb ein Frequenz von **88,2kHz** bzw. **96kHz** gewählt wird, so werden die ADAT Schnittstellen automatisch auf S-MUX umgestellt.

Option

Die **Option LED** ist reserviert für die Statusanzeige etwaiger zukünftiger Erweiterungen der **A16 XLR**.

Pegel

Die **A16 XLR** ist mit symmetrischen Ein- und Ausgängen bestückt. In Kombination mit den DIP-Schaltern auf der Rückseite des Gerätes kann die **A16 XLR** an unterschiedliche Normen angepaßt werden. Die Eingangsempfindlichkeit kann gruppenweise für die analogen Eingänge auf einen Nominalpegel von **-10dBv** und **+4dBu** eingestellt werden. Das gleiche gilt auch für die analogen Ausgänge.



Die DIP-Schalter sind wie folgt belegt:

Name	UP	DOWN	Function
IN-A	Prof (+4dBu)	Consumer (-10dBv)	Level (Gain) for input group A
IN-B	Prof (+4dBu)	Consumer (-10dBv)	Level (Gain) for input group B
OUT-A	Prof (+4dBu)	Consumer (-10dBv)	Level (Output) for outputgroup A
OUT-B	Prof (+4dBu)	Consumer (-10dBv)	Level (Output) for outputgroup B
OPT-A			Reserved for future expansions
OPT-B			Reserved for future expansions

Da bei allen AD/DA-Wandlern die entscheidende Grenze durch den größten darstellbaren Zahlenwert bestimmt ist, wird bei der Aussteuerungsanzeige mit **0 dB** die maximale Aussteuerungsgrenze gekennzeichnet. Diese Grenze wird mit **0dBFS** (Full Scale) bezeichnet und bedeutet, dass die analoge Eingangsspannung gerade noch keinen Überlauf im Zahlenbereich erzeugt. Aus praktischen Gründen wird die **rote** LED aber schon bei einem Pegel von **-0,5dBFS** eingeschaltet, um rechtzeitig vor einer Übersteuerung zu warnen.

Bei allen digitalen Systemen ist man bestrebt, möglichst viele "Bits" auszunutzen, um einen großen Störspannungsabstand zu erreichen. (1 Bit entspricht ca. 6dB).

Die Aussteuerung der 16 Eingänge wird mit einer Peak-Anzeige pro Kanal mit je 5 LEDs dargestellt. Zur deutlicheren Ablesbarkeit besitzen die **gelbe** und **rote** LED eine Peak-Hold-Funktion. Die Pegelstufen der LEDs sind **-60dBFS; -12dBFS; -6dBFS; -3dBFS** und **-0,5dBFS**.

Als Anhaltspunkt für eine optimale Aufnahme sollte die **rote** LED bei der Aufnahme nicht bzw. ganz selten aufleuchten, da diese Anzeige sehr nahe an der digitalen Aussteuerungsgrenze liegt.

Es werden dann alle verfügbaren Bits ausgenutzt und der Störspannungsabstand ist am größten.

Allgemeine Hinweise / Troubleshooting

Mute Function

Eine wesentliche Funktion für einen studiotauglichen Digital/Analog-Wandler ist die Fähigkeit, rechtzeitig stumm zu schalten, wenn der digitale Datenstrom einen Fehler beinhaltet. Dies kann in der Praxis schnell geschehen, wenn aus Versehen mehr als ein Gerät im Verbund als Master definiert ist. In diesem Fall sind insbesondere die hochwertigen Abhörlautsprecher gefährdet. Digital erzeugtes Krachen verursacht hochenergetische Impulse, die schnell zur Zerstörung eines Lautsprechers führen können.

Die **A16 XLR** mutet den Signaleingang allerdings nur, wenn das Eingangssignal eine falsche Frequenz hat. Ist das Eingangssignal dagegen von einer nicht synchronisierten Quelle, wird das Eingangssignal ohne mute wiedergegeben. Da die **A16 XLR** am Eingang jede Phasenlage unterstützt, kommt es nur zu gelegentlichen Knacksern, wenn ein Sample eingefügt / weggelassen wird. Dies kann dann vorkommen, wenn sowohl die **A16 XLR** als auch der angeschlossene PC gleichzeitig auf Master stehen.

Alle LEDs die mit dem Taster '**Synchronization**' bedient werden können, sind zweifarbig. **Grün** bedeutet, dass das zur Synchronisation anliegende Signal in Ordnung ist und die High Jitter Toleranz - Low Jitter PLL sich im Lock befindet. Leuchtet die LED **rot**, so liegt im allgemeinen ein Fehler in der Beschaltung der digitalen Anschlüsse vor.

S-MUX

Die Spezifikation des ADAT-Signals ist nur für Abtastfrequenzen zwischen ca. **37 kHz** und **50kHz** definiert. Um trotzdem über das optische Kabel auch **96kHz** Datenströme übertragen zu können, hat man die 8 Kanäle zu 4 Paaren à zwei Wörter zusammengefasst. Dieser Übertragungsmodus wird als S-MUX bezeichnet. Leider wird diese Tatsache nicht im digitalen Datenstrom gekennzeichnet und führt dazu, dass der Anwender den Übertragungsmodus aktiv auswählen muss.

Bei fehlerhaftem Einschalten von S-MUX können ungewollte hochfrequente Signalanteile entstehen. Aus diesem Grund wird der S-MUX-Modus beim Wechsel der Sync-Quelle oder der Quellenfrequenz immer ausgeschaltet.

Was passiert, wenn der Übertragungsmodus und die Abtastfrequenzen nicht passend gewählt wurden ?

- Quelle normal z.B 44,1kHz, A16 XLR S-MUX 88,2 kHz:

Es werden immer zwei Kanäle "gemischt" und es entstehen Spiegelfrequenzen im Bereich **22-44kHz** bzw. **24-48kHz**, die evtl. den Hochtönern eines Abhörsystems gefährlich werden könnten.

- Quelle S-MUX z.B 96 kHz, A16 XLR normal 48 kHz:

Es wird ein Kanal auf zwei Kanäle "verteilt". Die Frequenzen oberhalb von **22kHz** bzw. **24kHz** werden als Spiegelfrequenzen in den hörbaren Bereich abgebildet (Aliasing). Bei normalem Audiomaterial ist dieser Effekt kaum hörbar, da der Pegel der hohen Frequenzen niedrig ist.

Synchronisation

ADAT INs können in beliebiger Phasenlage zur Word Clock vom Gerät liegen, wobei auch alle Geräte eine andere Verschiebung haben können.

Damit die beiden Gruppen A und B phasenrichtig wiedergegeben werden, muß der Start aller empfangenen ADAT Signale um **+/- 25%** einer Word Clock zum Referenztakt liegen (intern oder Sync-Quelle). Ist die Phasenverschiebung größer, wird das Signal zwar noch richtig empfangen, aber es kann dabei eine Verschiebung um ein Sample entstehen.



Beim Betrieb mit Scope-Karten wurde daher dafür gesorgt, dass alle ADAT-Ausgänge, auch diejenigen eines Mehrkarten-Systems, immer gleichphasig sind !

Auto Synchronisation

Wenn an der ADAT A / Z-Link A Schnittstelle ein Signal anliegt, wird immer auf dieses Signal synchronisiert, und zwar auch unabhängig davon, ob auch an Schnittstelle B ein Signal vorhanden ist. Wird in Schnittstelle A kein Signal detektiert, aber in Schnittstelle B, so wird automatisch auf das detektierte Signal synchronisiert.

Z-Link

Wenn nur ein Z-Link angeschlossen ist, bleibt die andere Hälfte des Wandlers im ADAT Modus. Da der Wandler seinen Takt im Z-Link Modus **immer** aus dem Z-Link Datenstrom gewinnt, **muss** das an ADAT angeschlossene Gerät zur **A16 XLR im Slave Modus** betrieben werden.

Die beiden Z-Link-Buchsen müssen mit phasengleichen Signalen betrieben werden.



Bei einem Verbundsystem von mehreren Karten in einem Rechner ist durch die S/TDM Synchronisation sichergestellt, dass alle Z-Link Buchsen aller Karten gleichphasig sind.

Sind die beiden Z-Link Ströme nicht phasengleich, wird das ganze Gerät gemutet.

Analoge Pinbelegung

Die XLR Buchsen der analogen Ein- und Ausgänge sind folgendermaßen belegt:

Pin1 : Ground, Pin2 : Hot, Pin3 : Cold

(siehe nachfolgende Tabelle 'Ein- und Ausgänge')

Spannungsversorgung

Die **A16 XLR** wird mit dem zugehörigen Steckernetzteil ausgeliefert und sollte ausschließlich damit betrieben werden.

Es sind ausschließlich AC Netzteile 12V 1.5A zu verwenden.

Die **grüne Power-Leuchtdiode** signalisiert die Betriebsbereitschaft der **A16 XLR**. Leuchtet sie **nicht**, so ist die Spannungsversorgung des Netztesles zu überprüfen. Innerhalb der **A16 XLR** befinden sich keine Sicherungen, die durch den Benutzer im Fehlerfall gewechselt werden müssen. Die **A16 XLR** ist intern gegen thermische und elektrische Überlastung geschützt und schaltet sich selbsttätig im Fehlerfall aus. Wird die Ursache beseitigt, schaltet sich die **A16 XLR** automatisch wieder ein.

Bitte beachten Sie, dass beim Öffnen des Gehäuses das angebrachte Sicherheitssiegel zerstört wird. Nach Zerstörung des Siegels kann eine Reparatur - auch innerhalb der gesetzlichen Gewährleistung - nicht mehr kostenfrei durchgeführt werden.

Ein - und Ausgänge

Zur Vermeidung von Brummschleifen sollte die Erdfreie-Verdrahtung benutzt werden.

Wir empfehlen zur bestmöglichen AD/DA-Qualität die symmetrische Verdrahtung und die A 16 XLR-Einstellung auf +4dBu.

Balanced to Balanced (lifted ground)				
balanced output		Cable	balanced input	
stereo phone plug	XLR		stereo phone plug	XLR
Sleeve	Pin 1	Shield (GND)	not connected	not connected
Tip	Pin 2	Signal 1 (+)	Tip	Pin 2
Ring	Pin 3	Signal 2 (-)	Ring	Pin 3

Balanced to Balanced				
balanced output		Cable	balanced input	
stereo phone plug	XLR		stereo phone plug	XLR
Sleeve	Pin 1	Shield (GND)	Sleeve	Pin 1
Tip	Pin 2	Signal 1 (+)	Tip	Pin 2
Ring	Pin 3	Signal 2 (-)	Ring	Pin 3

Unbalanced to Balanced (lifted ground)				
unbalanced output		Cable	balanced input	
mono phone plug			stereo phone plug	XLR
Sleeve		Shield (GND)	Ring	Pin 3
Tip		Signal 1 (+)	Tip	Pin 2

Unbalanced to Balanced				
unbalanced output		Cable	balanced input	
mono phone plug			stereo phone plug	XLR
Sleeve		Shield (GND)	Sleeve and Ring	Pin 1 and Pin 3
Tip		Signal 1 (+)	Tip	Pin 2

Balanced to Unbalanced (lifted ground)				
balanced output		Cable	unbalanced input	
stereo phone plug	XLR		mono phone plug	
Sleeve	Pin 1	Shield (GND)	Tip	
Tip	Pin 2	Signal 1 (+)	Sleeve	
Ring	Pin 3	Signal 2 (-)		

Balanced to Unbalanced				
balanced output		Cable	unbalanced input	
stereo phone plug	XLR		mono phone plug	
Sleeve and Ring	Pin 1 and Pin 3	Shield (GND)	Sleeve	
Tip	Pin 2	Signal 1 (+)	Tip	

Technische Daten A16 XLR

Abtastfrequenz 96 kHz, 88.2 kHz, 48 kHz, 44.1 kHz, 32 kHz (master)
30 kHz-100 kHz (Word Clock - Slave)
38 kHz-50 kHz (ADAT - Slave)
76 kHz-100 kHz (ADAT - Slave S - MUX)

Kanäle 16 inputs and 16 outputs

Analoge Eingänge Stereo XLR jacks

Symmetrisch Input sensitivity + 4 dBu (nominal)
MaximumInput level +20 dBu (0 dBFS)
Input impedance 20 kOhm

Analoge Ausgänge Stereo XLR jacks

Symmetrisch Output level + 4 dBu (nominal)
Maximum output level +20 dBu (0 dBFS)
Input impedance 600 Ohm

Wandler Performance

Digital - Analog 24 bits / 128 x oversampling / 96 kHz

Frequenzgang < + / - 0.15 dB (20 Hz - 20 kHz)
Dynamik 110 dBA
THD + N 100 dBA / 0,001 % typ.
Kanaltrennung 105 dB @ 997 Hz typ.

Analog - Digital **24 bits / 96 kHz**

Frequenzgang < + / - 0.1 dB (20 Hz - 20 kHz)
Dynamik 99 dBA
THD + N 93 dBA / 0,0028 % typ.
Kanaltrennung 102 dB @ 997 Hz typ.

Digitale Ein - und Ausgänge

ADAT EIAJ Verbinder 8 Kanal, 24 Bit, 2 in, 2 out

Z-Link 2 standard 1394 Verbinder. 8 Kanal, 24 Bit, 96 kHz
fähig

Synchronisation Word Clock In 75 Ohm, BNC
Word Clock Out 75 Ohm, BNC

Allgemeine Daten

Versorgungsspannung 12V AC

Leistungsaufnahme 1.5A

Abmessungen 89,1 x 483,0 x 189,5 mm (1U)

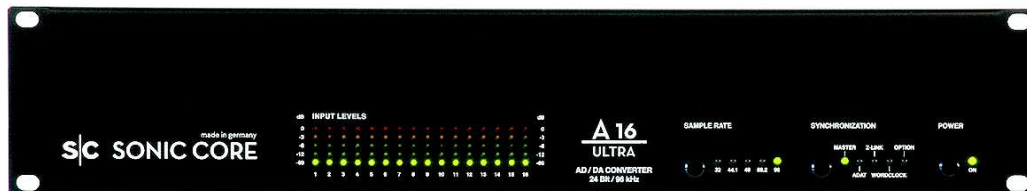
Gewicht 5,8 Kg

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren SonicCore Händler
oder besuchen Sie unsere Homepage unter www.SonicCore.de

SonicCore GmbH
Siegdamm 32
53721 Siegburg
Germany
Email: info@SonicCore.de
Tel : (++49) 2241-301 9595
Fax: (++49) 2241-301 9596

Technische Spezifikationen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.
Verwendete Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen
Rechteinhaber.

© 2007 SonicCore GmbH



Haftungsausschluss

SCOPE Platform (SP), SCOPE home / project / professional sowie das Zubehör für die vorgenannten Produkte (SyncPlate, home ADAT Expansion, Z-Link Plate, "Classic" 20 I/O Plate, PLUS Plate), A16 Ultra, A16 XLR sind Produkte der SonicCore GmbH in Siegburg.

(c) SonicCore 2007 - alle Rechte vorbehalten.

Die nachfolgende Dokumentation wurde erstellt von SonicCore GmbH (SonicCore), und beschreibt den jeweils aktuellen Stand der Produktentwicklung. SonicCore behält sich vor, gegebenenfalls Änderungen an der Dokumentation vorzunehmen, sofern dies notwendig erscheint. Eine Verpflichtung zur Veröffentlichung oder Benachrichtigung von Anwendern der vorliegenden Dokumentation besteht nicht.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die vorliegende Dokumentation typographische Fehler oder technische Ungenauigkeiten enthalten kann.

SonicCore übernimmt keinerlei Gewähr, weder ausdrücklich noch implizit, für den Inhalt der vorliegenden Dokumentation. Die Gewährleistung für das beschriebene Produkt ist in den Gewährleistungsbestimmungen eingehend beschrieben.

In keinem Fall haftet SonicCore für jegliche Form von Datenverlust oder Datenfehlern im Rahmen der Nutzung des Produktes oder vorliegender Dokumentation. Insbesondere schließt SonicCore jegliche Haftung für Folgeschäden aus (wie z.B. verlorene Gewinne, entgangene Preisnachlässe, Produktionsausfälle sowie alle sonstigen Folgeschäden), welche sich aus der Nutzung des Produktes oder der Verwendung der vorliegenden Dokumentation ergeben.

In der vorliegenden Dokumentation etwaig verwendete Bezeichnungen von Marken- oder Produktnamen Dritter unterliegen gesetzlichen Bestimmungen des Patent- und Markenrechts und sind das Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber. Dies gilt auch dann, wenn im Text der entsprechende Hinweis nicht explizit angebracht ist. In keinem Fall gewährleistet SonicCore, dass die vorliegende Dokumentation und die hierin enthaltenen Informationen frei von Rechten Dritter sind.

Die vorliegende Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Einwilligung der SonicCore GmbH weder in Teilen oder zur Gänze kopiert, übersetzt oder auf elektronische Medien übertragen werden.

Produkt und zugehörige Dokumentation unterliegen den AGB (Allgemeine Geschäftsbedingungen) der SonicCore GmbH zum jeweils aktuellen Stand.

Warranty Regulations

The hardware described within this documentation and the warranty regulations are governed by and granted according to German Law.

SonicCore GmbH ("SonicCore") warrants, that the described product has been free of failures within parts or components of the hardware and was found to be fully functional. Any single unit was checked by Quality Assurance Department several times and with various measures, before this product has been delivered to you. Therefore please carefully read the following information, which is important in the case of probable damages or malfunctions:

If goods are being found defective, missing features described within the present documentation or becoming defective due to eventual fabrication deficiency or material defects within the first six months after purchase, then SonicCore shall at its sole discretion and evaluation replace or repair the defective parts or goods at no costs. Multiple repairs shall be permissible. In case the malfunction or physical failure can not be fixed, customer receives the right to refrain from the purchase with refund of the amount originally paid for the defective product. In case testing shows no physical damages, customer will be charged for testing procedure and services.

Within the time frame of 6 to 24 months customer has to provide proof, that the claimed malfunction or defective part or component has already been defective upon first delivery. In this case SonicCore will execute required repair or replacement at no cost upon acceptance of customer's proof by SonicCore. In any other cases a service and repair fee will be charged. Please note, that we can not guarantee the success of repair services - especially after the warranty period.

Any deficiencies caused by transportation have to be declared within a 14 days period after receipt of goods by written notice. Please note, that any warranty repair at no cost ruled by the above regulations requires registration of name and address either via returning the registration card coming with the product or by sending the proof of purchase together with the defective product.

To return defective goods, please contact the retailer where you purchased the product. As an alternative you can also contact SonicCore directly to receive a RMA number for the defective product. PLEASE NOTE: It is mandatory to return the product with the referring RMA number to avoid delays in repair.

If possible, please also add a description of the failure occurred to enable us executing the repair as soon as possible.

The hardware described within this documentation is herewith certified to conform to the requirements set forth in the guidelines for electromagnetic acceptability (89/336/EWG)



SonicCore GmbH
Fon ++49 2241 3019595
Fax ++49 2241 3019596
Email Info@SonicCore.de

SonicCore GmbH, August 2007

Gewährleistungsbestimmungen

Für die Hardware des beschriebenen Produktes gelten die gesetzlichen Bestimmungen zur Produktmängelhaftung der Bundesrepublik Deutschland.

Die SonicCore GmbH ("SonicCore") gewährleistet für das beschriebene Produkt, dass es bei der Herstellung frei von Material- und Herstellungsmängeln ist. Hierfür wurde jedes einzelne Gerät von unserer Qualitätssicherung vielfach und sorgfältig getestet, bevor es ausgeliefert wurde. Bitte beachten Sie daher bei etwaigen Mängeln die nachfolgend aufgeführten Hinweise.

Innerhalb von 6 Monaten nach Erwerb wird SonicCore bei physikalischen Mängeln an der Hardware diesen Mangel kostenfrei für Sie beheben. Die Behebung erfolgt in der Regel durch Reparatur oder Instandsetzung. Kann auch nach dreimaliger Reparatur der aufgetretene Mangel nicht behoben werden, besteht ein Anspruch auf Wandlung oder Rücktritt vom Kauf. Kann bei der Überprüfung kein physikalischer Mangel festgestellt werden, ist die Überprüfung kostenpflichtig.

Im Zeitraum von 6 bis 24 Monaten nach Erwerb hat der Erwerber den Nachweis zu führen, dass der aufgetretene Mangel bereits bei Auslieferung vorhanden war. In diesem Fall wird die Reparatur oder Instandsetzung nach Vorlage der entsprechenden Nachweise ebenfalls kostenfrei durchgeführt. In allen anderen Fällen ist die Instandsetzung kostenpflichtig. Für den Erfolg durchgeführter Reparatur- oder Instandsetzungsmaßnahmen kann insbesondere nach Ablauf der Gewährleistung keine Gewähr übernommen werden.

Transportschäden an Produkten sind innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt SonicCore schriftlich zur Kenntnis zu geben. Für den Anspruch auf die Durchführung einer Instandsetzung aus Gewährleistung ist das Produkt unter Angabe von Name und Wohnsitz zu registrieren oder bei Einsendung eine Kopie des Kaufbelegs beizufügen.

Bei Rücksendungen kontaktieren Sie bitte den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben zur weiteren Bearbeitung. Alternativ können Sie auch bei SonicCore vor Rücksendung eines defekten Produktes eine RMA Nummer erhalten, die bei der Rücksendung unbedingt anzugeben ist, um Verzögerungen in der Bearbeitung zu vermeiden. Fügen Sie nach Möglichkeit eine detaillierte Fehlerbeschreibung bei, damit eine Reparatur auch in Ihrem Interesse zügig durchgeführt werden kann.

Bei Schäden durch Mißbrauch, Unfall, Fahrlässigkeit, eigenmächtigen Eingriffen, Änderungen oder Modifikationen am Produkt einschließlich der Betriebssoftware sowie mechanischer oder elektronischer Bauteile, Siegelbruch oder bei Schäden, die auf Nichtbeachtung der in dieser Anleitung gegebenen schriftlichen Anweisungen für ordnungsgemäßen Einbau, Wartung und Benutzung zurückführbar sind, entfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

The hardware described within this documentation is herewith certified to conform to the requirements set forth in the guidelines for electromagnetic acceptability (89/336/EWG)



SonicCore GmbH
Fon ++49 2241 3019595
Fax ++49 2241 3019596
Email Info@SonicCore.de

SonicCore GmbH, August 2007