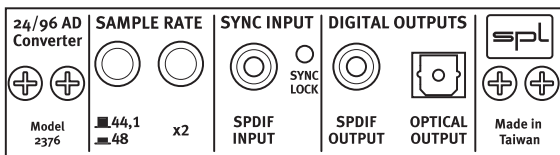




Handbuch



24/96 AD-Wandler Modell 2376

Version 1.0 – 6/2003

Entwickler: Ruben Tilgner

Dieses Handbuch enthält eine Beschreibung des Produkts, jedoch keine Garantien für bestimmte Eigenschaften oder Einsatzerfolge. Maßgebend ist, soweit nicht anders vereinbart, der technische Stand zum Zeitpunkt der gemeinsamen Auslieferung von Produkt und Bedienungsanleitung durch die SPL electronics GmbH.

Konstruktion und Schaltungstechnik unterliegen ständiger Weiterentwicklung und Verbesserung. Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der SPL electronics GmbH gestattet.

Kontakt:

SPL electronics GmbH

Sohlweg 80

41372 Niederkrüchten

Tel. (0 21 63) 98 34 0

Fax (0 21 63) 98 34 20

E-Mail: info@soundperformancelab.com

www.soundperformancelab.com

© 2003 SPL electronics GmbH. Alle Rechte, technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Alle genannten Markennamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

Sicherheitshinweise	4
Produkteigenschaften	4
Lieferumfang	5
Einbau – Allgemeine Hinweise/Adapter-Einbaublech	5
Einbau – Schritte 1-4	6
Anschlüsse – Ein- und Ausgänge	8
Bedienung – Sample Rate	9
Technische Daten	10
Garantie	11

- Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung des Gerätes, das den Wandler aufnimmt.
- Der Selbsteinbau sollte nur wie ab Seite 5 beschrieben von technisch versierten Personen vorgenommen werden. Ziehen Sie im Zweifelsfall unbedingt einen Fachmann hinzu.

Produkteigenschaften

Die 24/96-AD-Wandlerkarte ist ein optionaler Digitalausgang für entsprechend vorbereitete SPL-Geräte.

Die Wandlerkarte bietet einen S/P-DIF-Ausgang, der sowohl als RCA- (Cinch) als auch als optischer Ausgang zur Verfügung steht (beide Buchsen sind parallel beschaltet).

Das Herzstück ist ein 24-Bit-Wandlerbaustein von AKM® mit einer Sample-Rate von bis zu 96 kHz. Die Sample-Rate kann mit Schaltern auf 44.1, 48, 88.2 und 96 kHz eingestellt werden. Dabei kommen sehr genaue Quartz-Oszillatoren zum Einsatz, um eine saubere, Jitter-arme Masterclock zu gewährleisten.

Der Wandler kann über den SYNC-Input auch zu anderen Geräten synchronisiert werden. Liegt ein gültiges Signal an, übernimmt der Wandler automatisch die am Sync-Input anliegende Sampling-Frequenz (eine gelbe LED leuchtet bei korrektem Signalstatus). Sobald eine externe Clock anliegt, werden alle internen Oszillatoren abgeschaltet, um störende Interferenzen auszuschließen.

Eine aufwändige Spannungsstabilisierung versorgt den Wandler mit ausreichend und sauber stabilisierter Spannung – die Basis für ein sauberes und klares Klangbild.

Das kompakte Design der Eingangsstufe sorgt für einen denkbar kurzen Signalweg zum Wandlerbaustein. Großzügige Masseflächen auf beiden Platinenseiten reduzieren Störeinflüsse von außen und gewährleisten eine saubere Trennung von Analog- und Digitalkomponenten.

- 24/96 AD-Wandlermodul
- 2 x M3-Schrauben, -Muttern, -Unterlagscheiben
- Adapter-Einbaublech
- Handbuch

Allgemeine Hinweise/Adapter-Einbaublech

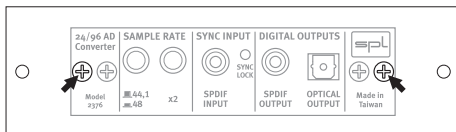
Einbau

Das SPL Wandlermodul 2053 wird ausschließlich als Option für bestimmte SPL-Geräte angeboten. Insbesondere elektrotechnisch unerfahrene Anwender bitten wir ausdrücklich, im Zweifelsfall unbedingt einen Fachmann hinzu zu ziehen.

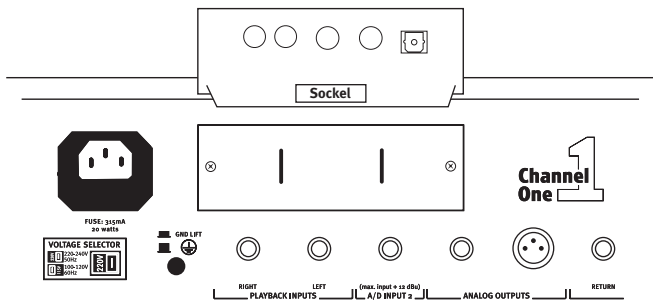
- Um statische Ladungen abzuleiten, deaktivieren Sie den GND-Lift-Schalter auf der Rückseite des aufzurüstenden Gerätes und berühren Sie dessen Gehäuse.
- Ziehen Sie dann das Stromversorgungskabel aus der Buchse auf der Rückseite des aufzurüstenden Gerätes. Lösen Sie auch alle anderen Kabelverbindungen.
- Behandeln Sie das Wandlermodul behutsam. Berühren Sie möglichst nur die Frontblende oder die Seiten der Platine, um einen Kontakt zu den einzelnen Bauteilen zu vermeiden. Bei der vorzunehmenden Verbindung von aufzurüstendem Gerät und Wandlermodul niemals Gewalt anwenden.

Adapter-Einbaublech

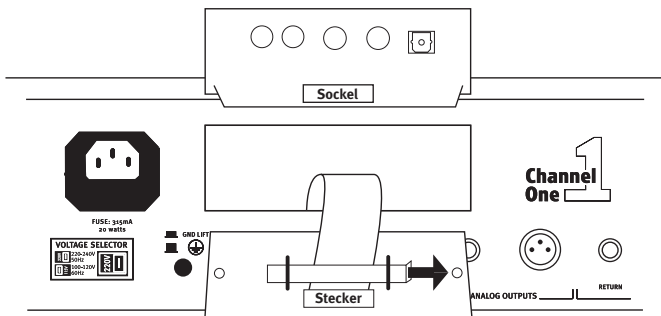
Der 24/96 AD-Wandler muss bei einigen Geräten vor dem Einbau mittels der beiden mitgelieferten Schrauben auf das Adapter-Einbaublech geschraubt werden, bevor er in die vorgesehene Gehäuseöffnung eingesetzt werden kann.



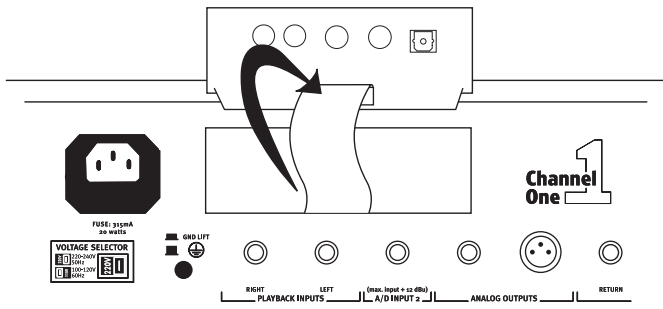
Schritt 1: Legen Sie das Wandlermodul wie abgebildet auf den Gerätedeckel und lösen Sie die Schrauben der Abdeckplatte auf der Geräterückseite.



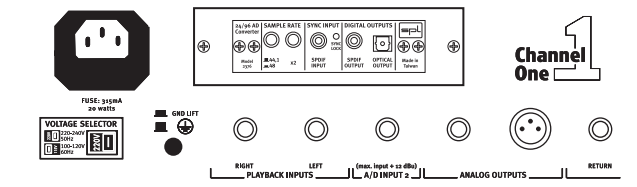
Schritt 2: Entfernen Sie die Halterung des Kabels auf der Rückseite der Abdeckplatte (Silikonpfropfen eventuell aufschneiden).



Schritt 3: Stecken Sie das Kabel vorsichtig und ohne Drehung auf den Sockel des Wandlermoduls. Fühungen an Sockel und Stecker schließen eine Verpolung aus.



Schritt 4: Setzen Sie das Wandlermodul wie abgebildet ohne seitliche Drehung in das Gerät ein (Platine oben) und befestigen Sie es mit den Schrauben der Abdeckplatte. Das Modul ist nun betriebsbereit.



Eingang: SYNC INPUT

Falls die Sample Rate des Wandlers von einem externen System vorgegeben werden soll, kann er diese Informationen über die SYNC INPUT-Buchse beziehen. Dazu schließt man ein S/P-DIF-Signal an (z. B. S/P-DIF-Ausgang Soundkarte), das dann als Master dient. Eine Word-Clock kann nicht zur Synchronisation verwendet werden.

Bei einem korrektem Sync-Signal leuchtet die gelbe SYNC LOCK LED auf und der Wandler wird automatisch auf die anliegende Sample-Rate synchronisiert.

Die internen Oszillatoren werden bei externer Synchronisation abgeschaltet, um störende Interferenzen zu verhindern. Sollte das Sync-Signal einmal ausfallen, wird wieder automatisch die jeweils eingestellte Sample-Rate benutzt (siehe Seite 9).

Zusätzlicher Eingang bei Monogeräten

Wird der 24/96-AD-Wandler in ein SPL-Monogerät wie GainStation 1, Channel One oder Track One eingesetzt, so kann der zweite Kanal des Stereowandlers über den auf der Rückseite des Monogeräts platzierten, zusätzlichen Analogeingang für die AD-Wandlung eines zweiten Kanals genutzt werden. So können zwei Vorverstärker bzw. Kanalzüge mit einem Wandlermodul betrieben werden oder einfach weitere Monosignale gewandelt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Anleitung des Wandler aufnehmenden Geräts.

Zweifacher S/P-DIF-Ausgang: RCA (Cinch) und optisch

Das gewandelte Signal liegt parallel an der Cinch-Buchse und am optischen Ausgang an. Es wird im Professional-Format gesendet, die Sample-Frequenz wird im Statusblock nicht mit übertragen.

Prüfen Sie im Zweifelsfall die Anleitung des empfangenden Gerätes, ob es das Professional-Format verarbeiten kann (manche Geräte verarbeiten nur das Consumer-Format). Wird die Sample-Rate im empfangenden Gerät nicht angezeigt/erkannt, dann ist es sehr wahrscheinlich auf die Statusblock-Informationen angewiesen und erkennt die Sample-Rate nicht selbstständig.

Sample Rate

Der 24/96-AD-Wandler stellt alle vier gängigen Sample Rates zur Verfügung: 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz und 96 kHz.

Mit dem Schalter „44,1/48“ wählt man die Grundfrequenz (44,1 kHz – nicht gedrückt; 48 kHz – gedrückt), mit Betätigen des Schalters „x2“ kann man diese jeweils verdoppeln, um die höheren Sample-Rates (88,2 kHz und 96 kHz) auszuwählen.

Technische Daten

Abtastraten:	44.1/48/88.2/96 kHz
Dynamikumfang:	104 dB(A)
THD+N Ratio (@-1 dBFS/1 kHz):	95 dB
Frequenzgang (48 kHz):	10 Hz-22 kHz, +/- 0.2 dB
Jitter (durchschnittlich, 700 Hz-100 kHz):	< 300 ps
Stromverbrauch +15 V:	max. 94 mA
Stromverbrauch -15 V:	max. 5 mA
Maße (B x H x T):	100 x 27 x 76 mm
Gewicht:	74 g

Für alle SPL-Produkte gewähren wir eine Herstellergarantie von zwei Jahren bei Material- oder Verarbeitungsfehlern ab Werksauslieferungsdatum.

Endkunden wird eine zweijährige Gewährleistung seitens des Handels gewährt. Bitte wenden Sie sich daher für vollständige Gewährleistungsbestimmungen und in allen Servicefällen immer zunächst an Ihren Händler.

Direkte Produktunterstützung seitens SPL bei Fragen zur Installation und Anwendung erfordert die Produktregistrierung. Bitte füllen Sie daher die beiliegende Garantiekarte vollständig und gut lesbar in Druckbuchstaben aus und senden sie direkt an SPL oder nutzen Sie die Online-Registrierung unter **www.soundperformancelab.de**.

