

# ADC F21

2-kanaliger Analog-Digital Wandler

## BEDIENUNGSANLEITUNG

Inhalt / Content	Seite / Page
Bedienungsanleitung	2
Technische Daten	3



## ALLGEMEINES

Der LAKE PEOPLE ADC F21 ist ein 20 Bit Analog-Digital Wandler höchster Qualität auf der Basis von Modulen des Herstellers Ultra analog Inc.

Er wandelt ein stereophones Eingangssignal in ein lineares digitales 20 Bit Signal. Mit 128-fachem Oversampling und hochpräziser digitaler Filterung werden auch niedrigste Signalpegel mit gerinstmöglichen Verzerrungen (typisch -105 dB bezogen auf Vollaussteuerung !) gewandelt.

Durch die "proprietary dithering" Technik sind Signale < -115 dB unter Vollaussteuerung noch wahrnehmbar.

Die digitalen Ausgänge liegen im AES/EBU-, S/P-DIF-, SDIF 2- und im optischen Format vor.

Die Line-Eingänge sind in der Empfindlichkeit kalibrier- und verriegelbar. Die Aussteuerungskontrolle erfolgt dabei über eine 5-stufige LED Anzeige.

Die Samplingrate ist zwischen 44.1 kHz und 48 kHz wählbar. Für Varispeed-Anwendungen arbeitet der ADC F21 auch mit variablen Samplingraten zwischen 42 ... 50 kHz.

## DAS GEHÄUSE

Das geerdete Gehäuse besteht aus 3mm starkem Aluminium- und 1.25 mm starkem Stahlblech. Dadurch wird eine hohe mechanische Stabilität und Widerstandsfähigkeit gegen raue Betriebsbedingungen erreicht.

## DIE STROMVERSORGUNG

Die Stromversorgung erfolgt über eine eingebaute IEC-CEE Kaltgerätedose mit einem integrierten, von aussen zugänglichen Sicherunghalter. Die Netzspannung kann intern zwischen 220 V und 110 V umgeschaltet werden. Der Netzschalter befindet sich auf der Frontseite. Der eingeschaltete Zustand wird durch eine LED neben dem Netzschalter angezeigt.

Für den analogen und digitalen Schaltungsteil sind völlig getrennte Netzteile vorhanden, um gegenseitige Beeinflussung zu vermeiden. Die verwendeten Ringkerntrafos sind äusserst streuarm. Alle internen Betriebsspannungen sind elektronisch stabilisiert.

## DIE BEDIENUNGSELEMENTE

Auf der Frontplatte befinden sich folgende Bedienelemente:

### DIE EINGANGSREGLER

Mit Hilfe der Eingangsregler lässt sich die Eingangsemp-

findlichkeit der analogen Eingänge (Nennpegel +6 dBu) einstellen. Ferner sind von vorne zwei 10-Gang-Trimmer zugänglich, durch die eine kalibrierte Stellung definiert werden kann. Die Umschaltung erfolgt durch die

### VARIABLE - TASTE

Mit ihrer Hilfe kann zwischen den beiden Potis und den werksseitig auf +6 dBu eingestellten Trimmern gewählt werden. Die Taste kann durch einen Schalter vorn links hinter der Frontplatte gesperrt werden ("LOCKED").

Die Aktivierung der Potis wird durch die "VARIABLE"-LED angezeigt.

### SAMPLING RATE-TASTEN

Mit diesen beiden Tasten, die mit "44.1 kHz" und "48 kHz" gekennzeichnet sind, lässt sich die Samplingrate festlegen, mit der die Wandlung erfolgt und die an den digitalen Ausgängen zur Verfügung steht.

Beim Einschalten werden der AES/EBU- und der WCLK-Synceingang auf ein gültiges Synchronsignal überprüft, wobei der AES/EBU-Eingang Priorität besitzt. Liegt kein Signal an, stellt sich das Gerät automatisch auf 48 kHz interne Sampling Rate ein.

Durch halten einer der beiden Tasten für mehr als eine Sekunde werden die SYNC-Eingänge (re)-aktiviert. Liegt ein gültiges Synchron-Signal an, leuchtet die "EXT. LOCK"-LED und eine der beiden Frequenz-LEDs. Die möglichen Anzeigen sind:

44.1	48	EXT	
			44.1 kHz intern
			48 kHz intern
			kein ext. sync Signal oder < 42 kHz (interner 44.1 kHz Oszillator aktiv)
			extern gelockt (42 ... 46 kHz)
			extern gelockt (46 ... 52 kHz)
			kein ext. sync Signal oder > 52 kHz (interner 48 kHz Oszillator aktiv)
			= LED an
			= LED blinkt

## DIE ANZEIGEN

Zur Anzeige der Wandleraussteuerung befindet sich auf der Frontplatte eine 5-stufige LED-Kette, die in 5 dB Schritten bis zur Vollaussteuerung eingeteilt ist. Sie zeigt die Analogspannung am Wandlereingang an und warnt so zuverlässig vor dessen Übersteuerung.

Die angewählte Samplingfrequenz sowie die Aktivierung der Eingangsregler werden von LEDs über den entsprechenden Wahltasten angezeigt.

## DIE EINGÄNGE

Auf der Rückseite des Gerätes befinden sich folgende Eingänge:

### ANALOG IN

Zur Einspeisung des zu wandelnden Stereo-Analogsignals dienen die beiden "ANALOG IN"-Buchsen. Sie sind als XLR-Verbinder ausgeführt und elektronisch symmetriert. Ihr Nennpegel liegt bei +6 dBu. Bei einem Eingangsspegel von +20 dBu wird digitale Vollaussteuerung erreicht. Die Eingangsempfindlichkeit kann frei variiert oder auf einem voreingestellten Wert verriegelt werden.

### AES/EBU SYNC IN

Dieser Eingang liegt als XLR-Verbinder vor und dient zur Einspeisung eines Synchron-Signals (jedes AES-Sync oder Digital-Audio Signal!).

### WORD SYNC IN

Dieser als BNC-Verbinder ausgeführte Eingang dient zur Einspeisung eines externen Wordclock-Signals (Duty-Cycle 10 ... 90%).

#### Hinweis:

Die an "AES/EBU SYNC IN" oder "WORD SYNC IN" anliegenden Signale dienen zur Synchronisation der Wandlung, falls das Gerät auf EXT LOCK (externe Synchronisation) eingestellt ist. Es werden Signale von 42 ... 52 kHz akzeptiert.

## DIE AUSGÄNGE

Ebenfalls auf der Rückseite befinden sich folgende Ausgänge:

### AES/EBU

Der "AES/EBU" Ausgang liefert das digitale Ausgangssignal. Er ist als XLR-Verbinder ausgeführt, ist trafosymmetriert und erdfrei.

Die Channel-Status Bits sind im Professional-Format codiert (siehe unten).

### S/P-DIF

Der "S/P-DIF" Ausgang liegt sowohl als Cinch wie auch als Optobuchse vor. Der Cinch-Ausgang ist ebenfalls trafosymmetriert und erdfrei.

Die Channel-Status Bits sind im Professional-Format codiert (siehe unten).

Byte 0	Status	
Bit 1	1	Professional Mode
Bit 5	1	wenn nicht extern gelockt
Bit 5	0	wenn extern gelockt
Bit 6/7	0 / 1	Samplerate 48 kHz
Bit 6/7	1 / 0	Samplerate 44.1 kHz
<b>Byte 4</b>		
Bit 1	1	wenn F21 auf ein externes AES/EBU Signal gelockt ist und dieses als House-Sync gekennzeichnet ist
Bit 1	0	in allen sonstigen Fällen ...

### SDIF-2

"Der SDIF-2" Ausgang liegt in Form von drei BNC Buchsen vor, jeweils eine Buchse für den linken und den rechten Kanal sowie eine "WORD SYNC OUT" Buchse für die Synchronisation.

## TECHNISCHE DATEN ADC F21

A/D Wandlung:	20 Bit linear
Analoge Eingänge:	+6 dBu, elektronisch symmetrisch (+20 dBu für digitale Vollaussteuerung)
Sync Eingänge:	AES/EBU (XLR), Wordclock (BNC)
Lock Bereich:	42 ... 52 kHz
Interner Taktgenerator:	44.1 kHz oder 48 kHz
Digitale Ausgänge:	AES/EBU, S/P-DIF, SDIF-2
Oversampling:	128-fach
S/N:	105 dB
THD+N:	< 0.002 % bei Vollaussteuerung
Abmessungen:	483 x 44 x 166 mm (BxHxT) / 19", 1 HE
Stromversorgung:	110 / 220 Volt AC, 20 W