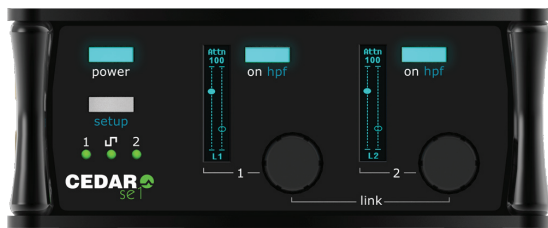


CEDAR



SE 1 speech enhancer

OWNER'S MANUAL

© 2017 CEDAR Audio Ltd

Manual version 1.03: December 2017

This page left blank

Table of Contents

ENGLISH	5
Introduction to the SE 1	6
Safety Instructions	6
Controls, Inputs and Outputs	7
Operation.....	8
DEUTSCH.....	13
Einführung zum SE 1	14
Sicherheitsanweisungen	14
Bedienelemente, Ein- und Ausgänge	15
Bedienung	16
TECHNICAL INFORMATION	21
Specification.....	24
Declaration of Conformity	26
Contact Information	27
Licence and Limited Warranty	28

This page left blank

English

INTRODUCTION TO THE SE 1

The SE 1 is a further development of the speech enhancement technology introduced in the CEDAR Trinity 2 surveillance system. It is small, light and portable, making it ideal for covert surveillance and rapid tactical response. Offering two channels of noise suppression and speech enhancement, its simple user-interface allows users to obtain optimum results almost instantly and with the minimum of effort. It offers minimal latency so there is no delay hearing the speech and, with its 4-pin 12VDC power socket, it's suitable for use in all locations and situations. Two headphone outputs with independent gain controls allow listeners to monitor the signal without any additional equipment. An invisible limiter protects against output clipping.

SAFETY INSTRUCTIONS

■ **Water and moisture**

The SE 1 and its power adapter must not be exposed directly to rain or moisture. Furthermore, if it is brought directly from a cold environment into a warm one, moisture may condense inside it. Allow the equipment to reach ambient temperatures naturally before connecting the power.

■ **Mounting and ventilation**

Do not subject the equipment to strong sunlight, excessive dust, mechanical vibration or periodic shocks. It is not susceptible to excessive heat build-up, but should be installed away from heat sources such as radiators and audio devices that produce large amounts of heat.

■ **Connections**

Turn off the power to all equipment before making connections.

■ **Cleaning**

Clean the equipment only with a dry cloth. Never use abrasive pads or liquid cleaners such as alcohol or benzene.

■ **Damage requiring service**

The equipment contains no user-serviceable parts and should on no account be opened or dismantled by unauthorised personnel.

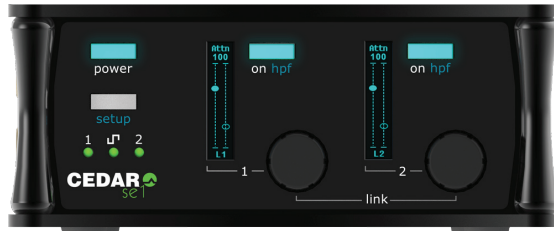
The equipment should be returned to qualified service agents when it has been exposed to liquids, when it fails to function correctly, when it has been dropped, or when the case is damaged.

■ **WARNING - monitoring under headphones**

Permanent hearing damage may occur if you monitor audio under headphones at very high levels. Always listen at safe levels. If you experience any discomfort, stop listening immediately and seek the advice of an audiologist.

CONTROLS, INPUTS AND OUTPUTS

Control panel



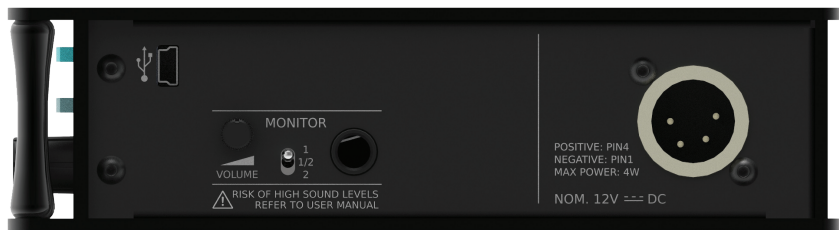
- two audio channels with individual on/off, parameter control and readouts
- signal and digital lock indicators
- power on/off and setup functions

Left I/O panel:



- two channels of analog line level audio in/out
- two channels of digital SPDIF audio in/out
- headphone #1: channels 1, 1&2, 2 out with level control
- lock switch

Right I/O panel



- 12VDC power socket
- headphones #2: channels 1, 1&2, 2 out with level control
- mini USB IN for software updating

OPERATION

Unpack the SE 1 carefully. In addition to the SE 1 itself, the case should contain:

- 12V DC power supply
- USB cable
- quick start guide
- safety instructions sheet
- warranty registration card

To maintain reliability and prolong operating life, observe the following environmental considerations:

- the temperature should be maintained between 5° and 30° Celsius
- relative humidity should be in the range 30% to 80% non-condensing
- strong magnetic fields should not exist nearby.

Power sources

Power is supplied by an external DC source of 8–17.5V with a 4-pin XLR. A 12V PSU is included with the unit and this will work on any mains supply in the range 85V to 250V, 50/60Hz AC. Connect its output to the SE 1 power input and then plug it into the mains supply.

The SE 1 will power up automatically when external power is first applied. After this, press the power on/off button to switch power off and on again.

- press the button briefly to switch the power ON
- hold the button for a couple of seconds to switch the power OFF

Should a problem occur and you wish to restart the unit, press and hold the power on/off button for five seconds or more to perform a hard reset.

Controls

Each channel has its own controls and indicators that are used for both setup and process control. These comprise an illuminated button, a rotary encoder with an integrated push switch that's used to switch between the two processing parameters, and a small display.

Connections

The SE 1 offers analog and digital audio connections. It can pass its signal to both outputs irrespective of the input used.

Select the active audio input using the toggle switch on the side of the unit.

High pass filter

Each channel offers an 80Hz, -18dB/oct high pass filter. To toggle this on/off, press SETUP to enter the setup screen and then the appropriate ON button. An icon on each channel's setup screen will show whether the filter is active or not.

Analog input

Set the input selector switch to ANALOG (switch to left). Connect line level signals to the unbalanced (phono) inputs. Connect the digital and/or analog outputs to suitable inputs on your recording or monitoring equipment. The incoming analog audio is converted to 44.1kHz digital audio, the clock for which is provided internally. The digital output sample rate will also be 44.1kHz.

External Sync

If there is a signal present at the digital input, the clock recovered from this will be used for the digital output, with sample rate conversion to and from the processing sample rate of 44.1kHz applied as necessary. The audio contained in the digital signal will be ignored.

Gain

Press the SETUP button to monitor the input signal level on the displays. If desired, you can use the encoders to adjust the gain of the analog input for each channel in the range -6dB to +20dB.

Press the SETUP button again to return to the process control page. The operations of the controls and displays will also revert to the process control page after a short idle period.

Digital input

Set the input selector switch to DIGITAL (switch to right) and connect an SPDIF source to the digital input. Connect the digital and/or analog outputs to suitable inputs on your recording or monitoring equipment.

The unit will lock to any SPDIF signal with a sample rate of up to 96kHz. The incoming audio will be converted to 44.1kHz for processing before being converted back for output.

Sync error

If the input selection switch is set to digital and no valid digital signal is present at the digital input, the SYNC LED will light up red and the SE 1 will not process audio.

Gain

Press the SETUP button to monitor the input signal level on the displays. If desired, you can use the encoders to adjust the gain of the digital input for each channel in the range -20dB to +6dB.

Press the SETUP button again to return to the process control page. The operations of the controls and displays will also revert to the process control page after a short idle period.

Headphones

Two headphone outputs are provided for monitoring the signal presented to the analog and digital outputs. Each headphone output has an associated level control plus a switch that allows the listener to monitor channel 1, channel 2, or both.

USB

There is a USB socket for updating the firmware.

Processing

The SE 1 is always adapting to and recalculating the noise in the audio signal. There is no need to take an audio fingerprint or identify the noise level manually. There are, therefore, just three processing controls.

Process On/Off

Use the ON buttons to switch the process on and off for each channel.

Attenuation

The default action of each encoder is to adjust the amount of noise attenuation applied to the signal, and this is shown on the left-hand half of the display. The representation of the fader within the display shows the current position of the control.

Increasing the Attenuation will remove noise from the signal, but overprocessing may lead to side-effects and a loss of intelligibility. For best results, find a suitable compromise between the extremes.

Speech enhancement

The encoder also provides control of the Enhancement, which is shown on the right-hand half of the display. Click an encoder to enable adjustment of this, and click it again when you wish to switch back to controlling the Attenuation.

Increasing the Enhancement will make voices sound brighter and clearer, but overprocessing will make them sound harsh and may make them less listenable. For best results, find a suitable compromise between the extremes.

Linking

The two channels of the SE 1 can operate in three different link modes. You can cycle through these by pressing both encoders simultaneously.

Unlinked: The two channels of the SE 1 operate completely independently. This mode is useful for processing two separate sources allowing you, for example, to use a single unit to monitor two rooms simultaneously.

Linked: The audio channels remain separate, but their control settings are linked together. This mode is useful for monitoring pairs of signals from similar sources.

Mono split: Following its input Gain control, input channel 1 is split and sent to both channels and outputs. The channel 2 input is not used in this mode. You may adjust the controls of channel 1 to achieved the desired noise reduction and enhancement. The controls for channel 2 are disabled, and the channel 1 input signal passes to the channel 2 output without being processed. This allows you to record and/or monitor the raw and processed audio from a single input.

The input selection and link mode are indicated at the bottom of the process channel displays. Linked mode is indicated by an '=' symbol, and mono split mode is indicated by an '>' symbol. The input selection is indicated by L/D, line or digital respectively, followed by a 1 or 2 to indicate the input channel number. Hence, in mono split mode both screens show channel 1.

Other information

Panel lock / stealth mode

A toggle switch on the side of the SE 1 disables all of the front panel controls with the exception of the power button, which can still perform its power on/off function. It also switches off the displays and, with the exception of the Power button, all of the buttons' illumination. In general use, switch this to OFF (switch in upper position). Switch it ON to prevent accidental adjustment of the front panel controls or to make the unit visually discrete.

Screensaver

The intensities of the displays and front panel LEDs will drop after a period of inactivity. Touching any control will bring the brightnesses back to normal.

Signal level LEDs

Bi-colour LEDs indicate the signal level for each channel:

- Off = near silence
- Green = normal
- Red = close to clipping

Synchronisation LED

The sync LED indicates the current sync source as shown in the following table:

Input switch	Digital input lock	Sync status	Sync source	Audio source	Sync LED
Analog	No	Normal	Internal	Analog	Off
Digital	No	Error	Internal	Mute	Red
Analog	Yes	Normal	External	Analog	Green
Digital	Yes	Normal	External	Digital	Green

Storage of settings

The SE 1's current settings are stored every time the buttons and screens go dim, which happens a few seconds after the user stops adjusting the controls. It also saves the current settings when switched off using the on/off button.

These settings are recalled when the SE 1 is turned on.

Summary of operation

Attenuation determines how much noise will be removed from the signal, while Enhancement determines the degree of speech enhancement applied. Adjust both to find optimum settings for the audio being monitored.



Deutsch



EINFÜHRUNG ZUM SE 1

Der SE 1 verwendet die weiterentwickelte Technologie zur Verbesserung der Sprachverständlichkeit, wie sie im Audioüberwachungssystem CEDAR Trinity 2 vorgestellt wurde. Er ist kompakt, leicht und tragbar für die Verwendung bei verdeckten und schnellen, taktischen Einsätzen. Mit zwei Kanälen zur Geräuschreduktion und Sprachverbesserung und einer schnellen, einfachen Bedienweise können optimale Ergebnisse unmittelbar und mit minimalem Aufwand erzielt werden. Die Signallatenz ist so gering, dass keine Verzögerung des Sprachsignals wahrgenommen wird. Mit dem 4-Pin, 12VDC Anschluss zur Spannungsversorgung ist der SE 1 geeignet für alle Einsatzorte und -situationen. Ein Signalbegrenzer schützt gegen Clipping am Ausgang.

SICHERHEITSANWEISUNGEN

Bitte lesen und befolgen Sie die folgenden Sicherheitsanweisungen.

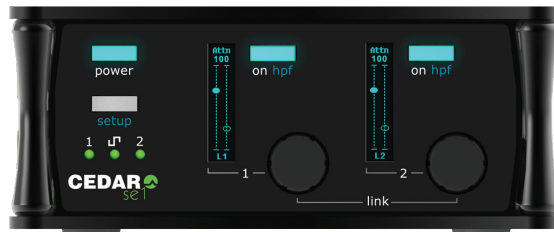
- **Wasser und Feuchtigkeit** - Der SE 1 und der Netzadapter dürfen nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Darüber hinaus kann Feuchtigkeit im Geräteinnern kondensieren, wenn das Gerät vom Kalten ins Warme gebracht wird. Ermöglichen Sie, dass das die Geräte auf natürlichem Wege die Umgebungstemperatur erreichen, bevor Sie die Stromversorgung anschließen.
- **Montage und Luftzirkulation** - Setzen Sie das Gerät keinem starken Sonnenlicht, starkem Staub oder mechanischer Erschütterung aus. Es ist nicht für starke Hitzebildung anfällig aber sollte entfernt von Hitzequellen wie Heizungen oder hitzeentwickelnden Audiogeräten verwendet werden.
- **Verbindungen** - Schalten Sie das gesamte Equipment aus, bevor sie Verbindungen herstellen.
- **Reinigung** - Verwenden Sie lediglich ein trockenes Tuch zur Reinigung. Verwenden Sie niemals Scheuermittel oder Lösungsmittel.
- **Reparaturen** - Die Geräte enthalten keine Teile, die vom Benutzer repariert werden können und dürfen nicht von unauthorisierten Personen geöffnet werden. Die Geräte sollen zu qualifizierten Servicestellen gesendet werden, falls sie feucht geworden sind, nicht mehr korrekt funktionieren, heruntergefallen sind oder wenn das Gehäuse beschädigt wurde.
- **WARNUNG – Abhören mit Kopfhörern**

Wenn Sie mit Kopfhörern und hohem Pegel abhören, können dauerhafte Schädigungen des Gehörs auftreten. Bitte hören Sie mit angemessenem, sicherem Pegel. Sollten Sie Unwohlsein bemerken, unterbrechen Sie das Abhören und suchen Sie einen Audiologen auf.

BEDIENELEMENTE, EIN- UND AUSGÄNGE



Bedienblende



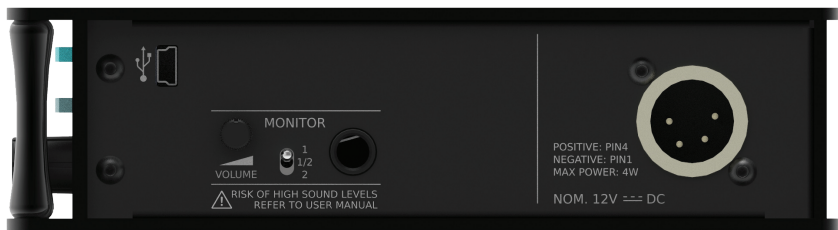
- Zwei Audiokanäle jeweils mit On/Off, Parametersteuerung und Anzeigen
- Signal und Digital Lock Anzeigen
- Power On/Off und Setup Funktionen

Linke I/O Blende



- Zwei Ein-/Ausgänge für analogen Linepegel
- Zwei Ein-/Ausgänge für SPDIF Digital Audio
- Kopfhörerausgang Nr. 1 mit Pegelregelung. Kanalwahl 1, 1&2 oder 2
- Lock-Schalter

Rechte I/O Blende



- 12VDC Anschluss
- Kopfhörerausgang Nr. 2 mit Pegelregelung. Kanalwahl 1, 1&2 oder 2
- Mini USB IN für Softwareupdates



BEDIENUNG

Entpacken Sie den SE 1 sorgfältig. Neben dem SE 1 sollten enthalten sein:

- 12V DC Netzteil
- USB Kabel
- Quick Start Guide
- Sicherheitsanweisung
- Gewährleistungsregistrierung

Um die Zuverlässigkeit zu gewährleisten und die Lebensdauer zu verlängern, beachten Sie folgende Umgebungseinflüsse:

- Die Temperatur sollte zwischen 5° und 30° Celsius sein
- Relative Luftfeuchtigkeit: zwischen 30% und 80%, nicht kondensierend
- Keine starken Magnetfelder in der Nähe.

Stromversorgung

Als Stromversorgung dient eine externe DC Quelle mit 8–17,5V und einem 4-pin XLR Stecker. Ein 12V Steckernetzteil ist im Lieferumfang enthalten und funktioniert bei Netzspannungen von 85V bis 250V, 50/60Hz AC. Verbinden Sie den Ausgang mit dem Stromversorgungseingang des SE 1 und stecken Sie es in eine geeignete Netzsteckdose.

Der SE 1 startet automatisch, sobald erstmalig eine externe Stromversorgung angeschlossen wird. Danach drücken Sie den Power On/Off Taste um das Gerät wieder aus oder anzuschalten.

- Drücken Sie die Taste kurz, um das Gerät anzuschalten.
- Halten Sie die Taste für einige Sekunden, um es auszuschalten.

Sollte ein Problem auftauchen und Sie möchten das Gerät neu starten, drücken und halten Sie die Taste für fünf Sekunden oder länger, um einen „Hard Reset“ durchzuführen.

Bedienelemente

Jeder Kanal hat eigene Bedienelemente und Anzeigen, die für Setup und Steuerung verwendet werden. Dazu gehören eine beleuchtete Taste, ein Drehregler mit integrierter Drucktaste, die zwischen den beiden Bearbeitungsparametern wechselt und ein kleines Display.

Anschlüsse

Der SE 1 verfügt über analoge und digitale Audioanschlüsse. Unabhängig davon, welchen Eingang Sie verwenden, kann das Signal an beide Ausgänge gleichzeitig weiterleitet werden.

Wählen Sie den aktiven Audioeingang mit dem Schalter auf der Seite des Gerätes.



Hochpass

Für alle Eingänge ist ein 80Hz, -18dB/Oktave Hochpass verfügbar. Um ihn auf dem jeweiligen Kanal zu aktivieren, drücken Sie die SETUP Taste und dann die entsprechende ON Taste. Ein Symbol auf dem Kanaldisplay zeigt, ob das Filter aktiv ist oder nicht.

Analogeingang

Wählen Sie ANALOG (Schalter nach links) und verbinden Sie Linesignale mit den unsymmetrischen (RCA) Eingang. Verbinden Sie die analogen und/oder digitalen Ausgänge mit geeigneten Eingängen Ihrer Aufnahme- oder Abhöreinrichtung. Das eingehende analoge Audiosignal wird in 44.1kHz Digital Audio konvertiert. Die Clock dazu wird intern erzeugt. Die digitale Samplerate am Ausgang ist ebenfalls 44.1kHz.

Externer Sync

Wenn ein Signal am digitalen Eingang anliegt, wird die Clock von dort für den digitalen Ausgang übernommen, wenn nötig mit Sampleratenkonvertierung von 44,1 kHz. Das Audiosignal im Digitalsignal wird ignoriert.

Gain

Drücken Sie die SETUP Taste, um das Eingangssignal auf dem Display anzuzeigen. Falls nötig, können Sie die Drehregler verwenden um die Verstärkung der Analogeingänge eines jeden Kanals von -6dB bis +20dB zu regeln.

Drücken Sie die SETUP Tasten nochmals um zur Bearbeitungssteuerung zurückzukehren. Die Funktion der Steuerelemente kehrt nach einer kurzen Zeit auch selbsttätig zur Bearbeitungssteuerung zurück.

Digitaleingang

Schalten sie den Eingangswahlschalter auf DIGITAL (nach rechts) und verbinden Sie ein SPDIF Signal mit dem Digitaleingang. Verbinden Sie die analogen und/oder digitalen Ausgänge mit geeigneten Eingängen Ihrer Aufnahme- oder Abhöreinrichtung.

Das Gerät wird sich mit jedem SPDIF Signal bis zu einer Samplerate von 96kHz verbinden. Das eingehende Audiosignal wird nach 44,1kHz konvertiert, bevor es für den Ausgang zurückgewandelt wird.

Sync Fehler

Wenn der Digitaleingang gewählt wurde, aber kein gültiges Digitalsignal anliegt, leuchtet die SYNC LED rot und der SE 1 bearbeitet das Audiosignal nicht.

Gain

Drücken Sie die SETUP Taste, um den Pegel des Eingangssignals anzuzeigen. Falls nötig, können Sie die Verstärkung in jedem Kanal mit den Drehreglern von -20dB bis +6dB ändern.



Drücken Sie die SETUP Tasten nochmals, um zur Bearbeitungssteuerung zurückzukehren. Die Funktion der Steuerelemente kehrt nach einer kurzen Zeit auch selbsttätig zur Bearbeitungssteuerung zurück.

Kopfhörer

Zwei Kopfhörerausgänge dienen zum Abhören der Signale, die am analogen und digitalen Ausgang anliegen. Jeder Kopfhörerausgang hat einen eigenen Pegelsteller und einen Schalter, der es ermöglicht die Kanäle 1, 2 oder beide gleichzeitig aufzuschalten.

USB

Ein USB dient zum Übertragen neuer Firmware.

Bearbeitung

Der SE 1 errechnet die Störgeräusche im Audiosignal kontinuierlich neu und passt sich diesen an. Sie müssen keinen "Fingerabdruck" nehmen, um das Störgeräusch manuell zu identifizieren.

Deswegen und zu diesem Zweck gibt es nur drei Bedienparameter:

Bearbeitung On/Off

Verwenden Sie die ON Tasten, um die Bearbeitung des jeweiligen Kanals an- oder auszuschalten.

Dämpfung (Attenuation)

Die Standardfunktion für die Drehregler ist, die Dämpfung des Störgeräusches im Signal einzustellen. Der Wert wird in der linken Hälfte des Displays angezeigt. Die Abbildung des Schiebereglers im Display zeigt die aktuelle Position des Parameters.

Wenn Sie die Dämpfung erhöhen, wird mehr Störgeräusch entfernt aber ein zu starker Eingriff kann zu Nebeneffekten und Verlust der Sprachverständlichkeit führen. Suchen Sie den am besten geeigneten Kompromiss zwischen den Extremen.

Sprachverbesserung

Die Drehregler steuern ebenso die Sprachverbesserung. Dies wird auf der rechten Seite des Display angezeigt. Drücken Sie auf einen Drehregler, um auf diesen Parameter zuzugreifen zu können. Drücken Sie erneut, wenn Sie zur Steuerung der Dämpfung zurückkehren möchten.

Wenn Sie den Parameter erhöhen, klingen die Stimmen heller und klarer aber ein zu starker Eingriff macht den Klang scharf und unangenehmer für das Gehör. Suchen Sie den am besten geeigneten Kompromiss zwischen den Extremen.

Linking/Verkopplung



Die beiden Kanäle des SE 1 können in drei verschiedenen Link Modi arbeiten. Diese werden der Reihe nach durch gleichzeitigen Druck auf beide Drehregler umgeschaltet.

Unlinked/Getrennt: Beide Kanäle SE 1 arbeiten unabhängig. Diesen Modus verwenden Sie bei zwei getrennten Quellen, zum Beispiel, um einen einzelnen SE 1 gleichzeitig für das Abhören zweier Räume zu verwenden.

Linked/Verkoppelt: Die Audiokanäle bleiben getrennt aber ihre Steuerung ist verkoppelt. Dieser Modus ist besonders für Signalaare von gleichen Quellen geeignet.

Mono Split/Mono aufgeteilt: Eingang 2 ist dabei nicht aktiv. Das Signal am ersten Eingang wird nach der Gainregelung auf beide Kanäle verteilt. Sie können die Bedienelemente von Kanal 1 verwenden, um die gewünschte Störreduktion und Sprachverbesserung zu erhalten. Die Bedienelemente von Kanal 2 sind deaktiviert und das unbearbeitete Signal von Eingang 1 wird zum Ausgang 2 geleitet. So lässt sich das Signal am Eingang 1 bearbeitet und unbearbeitet aufnehmen und/oder abhören.

Eingangswahl und Link Modus werden unten am Kanaldisplay angezeigt. Der Linked Modus wird durch ein '=' –Symbol, der Mono Split Modus durch ein '>' –Symbol angezeigt. Die Eingangswahl wird durch L/D (Line oder Digital) angezeigt, gefolgt von einer 1 oder 2, je nach Eingangskanal. Im Mono Split Mode zeigen daher beide Kanäle eine 1.

Weitere Informationen

Panel lock/Verriegelung

Der Lock-Schalter mit dem Schlosssymbol an der Geräteseite des SE 1 deaktiviert alle Regler auf der Vorderseite, den Ein-/Ausschalter ausgenommen. Er funktioniert weiterhin. Der Lock-Schalter schaltet ebenso die Displays und die Schalterbeleuchtung (mit Ausnahme des Power Schalters) aus. Bei normalem Gebrauch schalten Sie den Schalter auf OFF (obere Position) und nur dann auf ON, wenn Sie versehentliche Veränderung der Elemente auf der Vorderseite verhindern oder das Gerät weniger sichtbar machen wollen.

Bildschirmschoner

Die Intensität des Displays und der LEDs auf der Frontseite wird nach einer Weile ohne Bedienaktivität reduziert. Sobald wieder etwas bedient wird, erhöht sich die Helligkeit wieder.



Signalpegel LEDs

Zweifarbige LEDs zeigen den Signalpegel für jeden Kanal:

- Off = Nahezu Stille
- grün = normal
- rot = nahe Clipping

Synchronisations-LED

Die Sync LED zeigt den Status der aktuellen Sync Quelle wie folgt:

Input switch	Digital input lock	Sync status	Sync source	Audio source	Sync LED
Analog	No	Normal	Internal	Analog	Off
Digital	No	Error	Internal	Mute	Red
Analog	Yes	Normal	External	Analog	Green
Digital	Yes	Normal	External	Digital	Green

Speichern der Einstellungen

Sobald für ein paar Sekunden keine Einstellungen am SE 1 vorgenommen werden, reduzierten Tasten und Anzeigen die Helligkeit und die aktuellen Einstellungen werden gespeichert.

Beim Einschalten des SE 1 werden die zuletzt gespeicherten Einstellungen wieder aufgerufen.

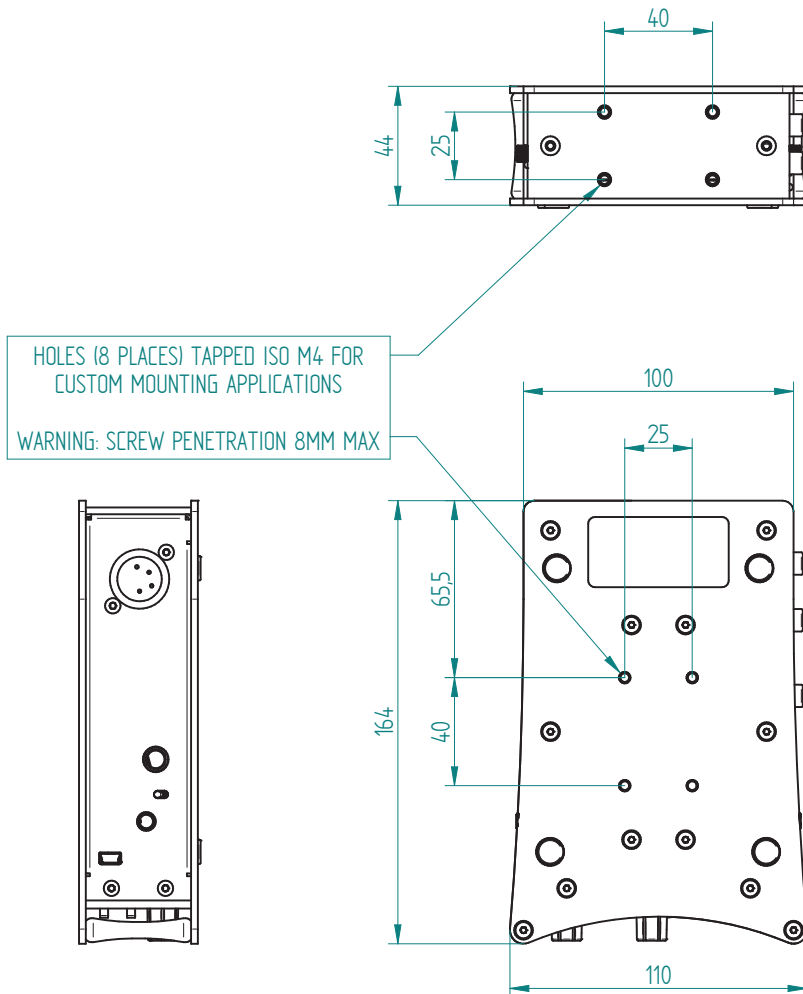
Zusammenfassung der Bedienung

Die Attenuation (Dämpfung) bestimmt, wie viel Störgeräusch vom Signal entfernt wird. Enhancement (Verbesserung) bestimmt, wie stark die Sprachverbesserung eingesetzt wird. Stellen Sie beide Parameter so ein, dass Sie das Signal optimal abhören können.

Haftungsausschluss

Diese deutsche Übersetzung dient lediglich der Verbraucherefreundlichkeit. Alle anderen Teile dieses Handbuchs in englischer Sprache, einschließlich der aber nicht beschränkt auf die Konformitätserklärung, Spezifikation, Lizenz und Beschränkte Gewährleistung, gelten in vollstem Umfang des Gesetzes für alle Kunden und Benutzer, mit vollständiger Wirkung und Konsequenz überall und weltweit. Bei Abweichungen zwischen deutschem und englischem Text gilt die englische Version.

Technical data




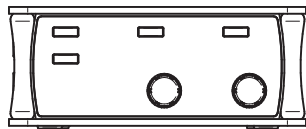
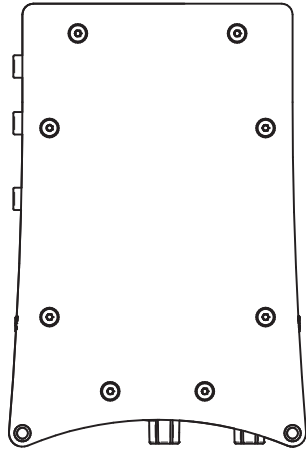
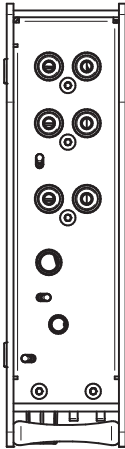
Mounting the SE 1

You may mount the SE 1 on a camera or other equipment using the mounting holes on the underside and rear of the unit. Refer to these diagrams for dimensions and mounting positions.

Montage des SE 1

Sie können den SE 1 an einer Kamera oder anderem Equipment mit den Montagewindungen auf der Unter- und Rückseite des Gerätes befestigen. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Diagramm.

	NAME	DATE	CEDAR Audio Limited 20 Home End, Fulbourn, Cambridge CB21 5BS, United Kingdom www.cedaraudio.com +44 (0)1223 881771 This drawing is the property of CEDAR Audio Limited and may not be copied or disclosed to any third party without prior consent.	
DRAWN	CH	17/08/2017		
UNLESS OTHERWISE STATED, DIMENSIONS ARE IN MM GENERAL TOLERANCE ± 0.1			TITLE SE 1 – MOUNTING DIMENSIONS	
 THIRD ANGLE PROJECTION			DWG NO: 20170817CH01	REV: A SHEET 1 OF 1
			FILE: se1mounting.pdf	SIZE: A3



SPECIFICATION

Inputs

Line inputs

Connector:	RCA
Impedance:	>22k Ω
Nominal signal level (0dB gain):	-10dBV
ADC line up (0dB gain):	-10dBV <-> -14dBFS
Clipping level (0dB gain):	+4dBV
Dynamic range (0dB gain):	>100dB (AES17, A weighted)
THD+N (0dB gain):	< 0.01%
Maximum gain:	+20dB
Minimum gain:	-6dB
Max input level (-6dB gain):	+10dBV

Digital input

Connector:	RCA
Format:	SPDIF(IEC60958)
Sample rate sync. range:	40kHz to 50kHz
Maximum gain:	+6dB
Minimum gain:	-20dB

Outputs

Line outputs

Connector:	RCA
Nominal signal level:	-10dBV
DAC line up:	-14dBFS <-> -10dBV
Maximum output:	+4dBV
Dynamic range:	>100dB (AES17, A weighted)
THD+N:	<0.01%
Output impedance:	150 Ω
Minimum load impedance:	2k Ω
Short circuit protection:	Indefinite

Headphone outputs

Connector:	6.35mm stereo jack
Maximum output power:	90mW into 32 Ω
Dynamic range:	>100dB (AES17, A weighted)
THD+N:	<0.05% into 32 Ω @ 1VRMS (32mW)
Minimum load impedance:	16 Ω
Short circuit protection:	Indefinite

Digital output

Connector:	RCA
Format:	SPDIF (IEC60958)
Sample rate (internal sync):	44.1kHz (+/-50ppm)
Sample rate (external sync):	Locked to SPDIF input

DSP

AD/DA conversion

Resolution:	24-bit linear PCM
Sample rate:	44.1kHz

DSP Processor

Type:	Floating point
Resolution:	40-bit
Peak computation:	2.4 GFLOP/s
Sample rate:	44.1kHz
Signal bandwidth:	22kHz

Power

Power input

Voltage:	8V - 17.5V (nominal 12V)
Connector:	XLR4M (pin1 -, pin4 +)
Reverse polarity protection:	Indefinite
Over-voltage protection:	Indefinite, up to 50V
Power consumption:	4W typical

Power adapter

Input voltage:	85VAC - 250VAC, 50 - 60Hz
Input power:	<15W
Input connector:	UK/US/EU/AUS
Output voltage:	12V
Output current:	1A max
Output connector:	XLR4F (pin1 -, pin4 +)

E&OE.

The Company reserves the right to change specifications without notice.

DECLARATION OF CONFORMITY

Date of issue	1 August 2017
Equipment	CEDAR SE 1
Manufacturer	CEDAR Audio Ltd
Address	20 Home End, Fulbourn, Cambridge CB21 5BS, UK

This is to certify that the aforementioned equipment, when used in accordance with the instructions in this manual, fully conforms to the protection requirements of the following EC Council Directives: on the approximation of the laws of the member states relating to:

- **2004/108/EEC Electromagnetic Compatibility Directive**
Applicable standards: EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-3:2007+A1:2011
- **2006/95/EC Low Voltage Directive**
Applicable standard: EN 60065:2002+A12:2011

In order to comply with EMC regulations, you must connect the SE 1 using metal-shelled connectors and good quality shielded cable.

Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directive

All hardware products and sub-assemblies manufactured by CEDAR Audio Ltd are designed to be compliant with Directive 2002/95/EC, Restriction of Hazardous Substances. The manufacturing processes include the assembly of purchased components and/or sub-assemblies from various sources. Any statement of RoHS compliance made by CEDAR Audio Ltd may be based, in part or in full, on statements provided by suppliers. Thus whilst every effort is made to ensure compliance, CEDAR Audio Ltd may not have undertaken independent tests to establish the compliance of such components and/or sub-assemblies.

Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive

In accordance with Directive 2002/96/EC, Waste Electrical and Electronic Equipment, CEDAR Audio Ltd will provide its customers with information about local organisations that can reprocess CEDAR products that have reached their end of use. Alternatively such products can be returned to CEDAR Audio Ltd in the UK at the owner's cost and they will then be reprocessed correctly free of charge.

CONTACT INFORMATION

Headquarters:

CEDAR Audio Ltd,
20 Home End, Fulbourn, Cambridge, CB21 5BS, United Kingdom
t: +44 1223 881771
f: +44 1223 881778
e: support@cedaraudio.com

USA Office:

CEDAR Audio USA
43 Deerfield Road, Portland, ME 04101-1805, USA
t: +1 207 828 0024
f: +1 207 773 2422
e: cedarusa@cedaraudio.com

German Office:

CEDAR Deutschland
Görlitzer Str. 3, D-49525 Lengerich, Deutschland
t: +49 5481 945087
f: +49 5481 945088
e: info@cedaraudio.de

Web:

www.cedaraudio.com

Worldwide Dealer List:

For a current dealer list, please visit www.cedaraudio.com.

LICENCE AND LIMITED WARRANTY

1. DEFINITIONS

In this Licence and Limited Warranty the following words and phrases shall bear the following meanings:

- 'the Company' is CEDAR Audio Limited of 20 Home End, Fulbourn, Cambridge CB21 5BS, UK;
'a/the System' means an instance of the SE 1 sound processing system comprising hardware and software developed by the Company;
'this Document' means this Licence and Limited Warranty.

2. ISSUE AND USE OF THE SYSTEM

- 2.1 The terms and conditions of this Document are implicitly accepted by any person or body corporate who shall at any time use or have access to the System, and are effective from the date of supply of the System by CEDAR Audio Limited to its immediate customer.
- 2.2 The Company hereby grants to the Licensee and the Licensee agrees to accept a non-exclusive right to use the System.

3. PROPERTY AND CONFIDENTIALITY

- 3.1 The System contains confidential information of the Company and all copyright, trade marks, trade names, styles and logos and other intellectual property rights in the System including all documentation and manuals relating thereto are the exclusive property of the Company. The Licensee acknowledges that all such rights are the property of the Company and shall not question or dispute the ownership of any such rights nor use or adopt any trading name or style similar to that of the Company.
- 3.2 The Licensee shall not attempt to reverse engineer, modify, copy, merge or transcribe the whole or any part of the System or any information or documentation relating thereto.
- 3.3 The Licensee shall take all reasonable steps to protect the confidential information and intellectual property rights of the Company.

4. LIMITED WARRANTY AND POST-WARRANTY OBLIGATIONS

- 4.1 The Company warrants that a System will perform substantially in accordance with the appropriate section of its accompanying product manual for a period of one year from the date of supply to the Company's immediate customer.
- 4.2 The Company will make good at its own expenses by repair or replacement any defect or failure that develops in a System within one year of supply to the Company's immediate customer.
- 4.3 The Company shall have no liability to remedy any defect, failure, error or malfunction that arises as a result of any improper use, operation or neglect of a System, or any attempt to repair or modify a System by any person other than the Company or a person appointed with the Company's prior written consent.
- 4.4 In the case of any defect or failure in a System occurring more than twelve months after its supply to the Company's immediate customer the Company will at its option and for a reasonable fee make good such defect or failure by repair or replacement (at the option of the Company) subject to the faulty equipment having first been returned to the Company. The Company will use reasonable efforts to return repaired or replacement items promptly, all shipping, handling and insurance costs being for the account of the Licensee.
- 4.5 The above undertakings 4.1 to 4.4 are accepted by the Licensee in lieu of any other legal remedy in respect of any defect or failure occurring during the said period and of any other obligations or warranties expressed or implied including but not limited to the implied warranties of saleability and fitness for a specific purpose.
- 4.6 The Licensee hereby acknowledges and accepts that nothing in this Document shall impose upon the Company any obligation to repair or replace any item after a time when it is no longer produced or offered for supply by the Company or which the Company certifies has been superseded by a later version or has become obsolete.

5. FORCE MAJEURE

The Company shall not be liable for any breach of its obligations hereunder resulting from causes beyond its reasonable control including, but not limited to, fires, strikes (of its own or other employees), insurrection or riots, embargoes, container shortages, wrecks or delays in transportation, inability to obtain supplies and raw materials, or requirements or regulations of any civil or military authority.

6. WAIVER

The waiver by either party of a breach of the provisions hereof by the other shall not be construed as a waiver of any succeeding breach of the same or other provisions, nor shall any delay or omission on the part of either party to exercise any right that it may have under this Licence operate as a waiver of any breach or default by the other party.

7. NOTICES

Any notices or instruction to be given hereunder shall be delivered or sent by first-class post or telecopier to the other party, and shall be deemed to have been served (if delivered) at the time of delivery or (if sent by post) upon the expiration of seven days after posting or (if sent by telecopier) upon the expiration of twelve hours after transmission.

8. ASSIGNMENT AND SUB-LICENSING

The Licensee may at his discretion assign a System and in doing so shall assign this License its rights and obligations to the purchaser who shall without reservation agree to be bound by this License. The original Licensee and any subsequent Licensees shall be bound by the obligations of this License in perpetuity.

9. LIMITATION OF LIABILITY

The Company's maximum liability under any claim including any claim in respect of infringement of the intellectual property rights of any third party shall be, at the option of the Company either:

- (a) return of a sum calculated as the price received for the System by the Company from its immediate customer depreciated on a straight line basis over a one year write-off period; or
- (b) repair or replacement of those components of the System that do not meet the warranties contained within this Document.

The foregoing states the entire liability of the Company to the Licensee.

10. CONSEQUENTIAL LOSS

Even if the Company has been advised of the possibility of such damages, and notwithstanding anything else contained herein the Company shall under no event be liable to the Licensee or to any other persons for loss of profits or contracts or damage (whether direct or consequential) arising in connection with a System or any modification, variation or enhancement thereof and including any documentation or data provided by the Company or for any other indirect or consequential loss.

11. ENTIRE AGREEMENT

The Company shall not be liable to the Licensee for any loss arising in connection with any representations, agreements, statements or undertakings made prior to the date of supply of the System to the Licensee.

12. TERMINATION

This Licence may be terminated forthwith by the Company if the Licensee commits any material breach of any terms of this License. Forthwith upon such termination the Company shall have immediate right of access to the System for the purpose of removing it.

13. SEVERABILITY

Notwithstanding that the whole or any part of any provision of this Document may prove to be illegal or unenforceable the other provisions of this Document and the remainder of the provision in question shall remain in full force and effect.

14. HEADINGS

The headings to the Clauses are for ease of reference only and shall not affect the interpretation or construction of this Document.

15. LAW

This Document shall be governed by and construed in accordance with English law and all disputes between the parties shall be determined in England in accordance with the Arbitration Act 1950 and 1979.

Designed and manufactured by

CEDAR Audio Ltd
20 Home End
Fulbourn
Cambridge CB21 5BS
United Kingdom

www.cedaraudio.com
info@cedaraudio.com
t: +44 1223 881771

Copyright CEDAR Audio Ltd, © 2017

CEDAR, CEDAR SE 1, CEDAR Trinity and any other trademarks used are trademarks of CEDAR Audio Ltd.
E&OE, Subject to revision at the Company's sole discretion