

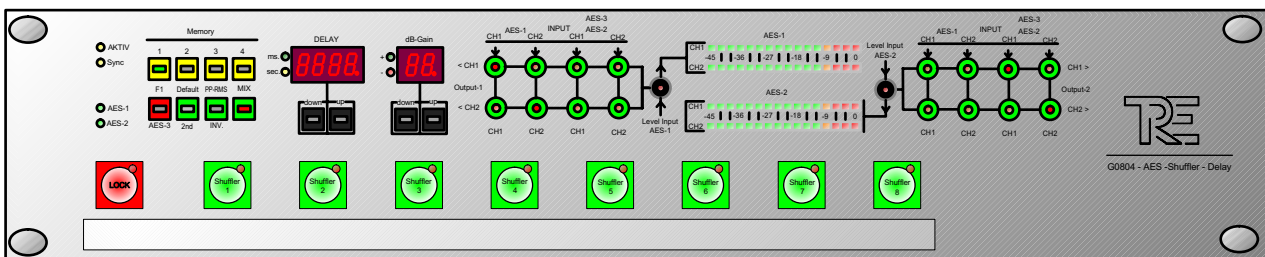
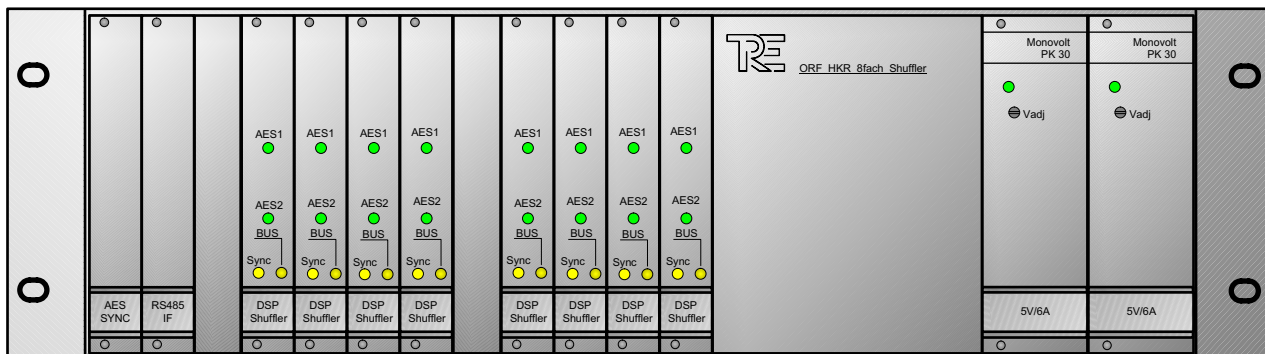
THOMAS REITERER ELEKTRONIK GMBH

AES/EBU Audio Shuffler + Delay

SHDE119 / SHDE319



1RU 19" AES/EBU-Shuffler+Delay SHDE44119-DAE



3RU 19" AES/EBU-Shuffler+Delay SHDE44319-IF8X2PSU + Remote 2RU19" Panel SHDERP219-8X

Der digital Audio Shuffler+Delay wurde zur einfachen Bearbeitung digitaler AES3-Audio-Signale entwickelt. Es wurde spezielles Augenmerk auf ein transparentes Layout der Shufflerfunktionen gelegt. z.B. kann man auf einen Blick den Matrixzustand erkennen. Durch Anwahl der Matrixpunkte kann der Zustand jedes Matrixpunktes abgerufen/verstellt werden (dB-Gain und Delayzeit). Die AES-Eingänge können auf 4 AES-Ausgänge verteilt werden, wobei einer der Ausgänge bei Stromausfall direkt mit dem zugehörigen AES-Eingang verbunden wird.

Es sind zwei Betriebsarten möglich- Matrix- und MIX-MODE. Die AES-Statusbits werden ebenfalls über das DELAY und die Matrix geleitet. Nur bei einer Mischung der AES- Kanäle werden die C,U,V-Bits intern generiert.

Ausserdem ist jedem AES-Ausgang ein hochqualitativer Analogausgang zugeordnet. Durch einen Daten-Bus können bis zu 16 Shuffler miteinander vernetzt werden. Diese können über ein abgesetztes Bedienpult oder über einen PC mit Webinterface ferngesteuert werden. Der Shuffler ist modular aus Standard-Baugruppen aufgebaut:

- Die digitale Signalverarbeitung übernimmt eine DSP-Plattform mit 16MByte oder 64MByte Speicher.
- Die Betreuung des Tastenfeldes wird von einem OnBoard-Modul oder von einem externen Steuerungs-Interface das über dem TRE RS485 Bus angeschlossen ist übernommen. Die Firmware ist in Flash-Speichern abgelegt und kann über die serielle Schnittstelle erneuert werden.
- Die optionalen analogen Ausgänge übernimmt die DUAL- 24Bit DA Konverter, der über elektrisch symmetrische oder trafosymmetrische Ausgänge verfügt.

The digital audio shuffler+delay was conceived for the simple handling of AES3-audio signals. Our design focus was to create a transparent and simple shuffler function layout. The matrix configuration can be instantaneously recognized. Through the selection of a matrix point one can change the dB-gain and delay time. AES-inputs can be distributed to 4 AES-outputs. In case of power failure will one of the outputs automatically connect with the proper input.

Two methods of operation are possible - Matrix and Mix Mode. AES-status bits conduct concurrently over the delay and the matrix. Only by mixing of the AES-channels are the C,U,V-bits internally generated.

Through a data bus it is possible to interconnect up to 16 shufflers. It is also possible to adjust the shuffler over an external keyboard or a PC with a WEB-Interface. The shuffler consist of standard hardware components those are modular in nature.

- The signal processing is executed by the DSP platform with a 16MByte or 64Mbyte data memory.
- The maintenance of the operating panel is preformed over an on board MCU-Module or an external IF- card which can support multiple platforms connected via TRE RS485 bus. Firmware is placed into FLASH- memories and can be updated via seriell control.
- The analog output option is preformed by an DUAL- 24Bit DA- Converter with electrically balanced or transformer balanced outputs.



Fig.2 Customized Shuffler+Delay control panel



Fig.3 Shuffler-Baugruppenträger / Shuffler Card Cage

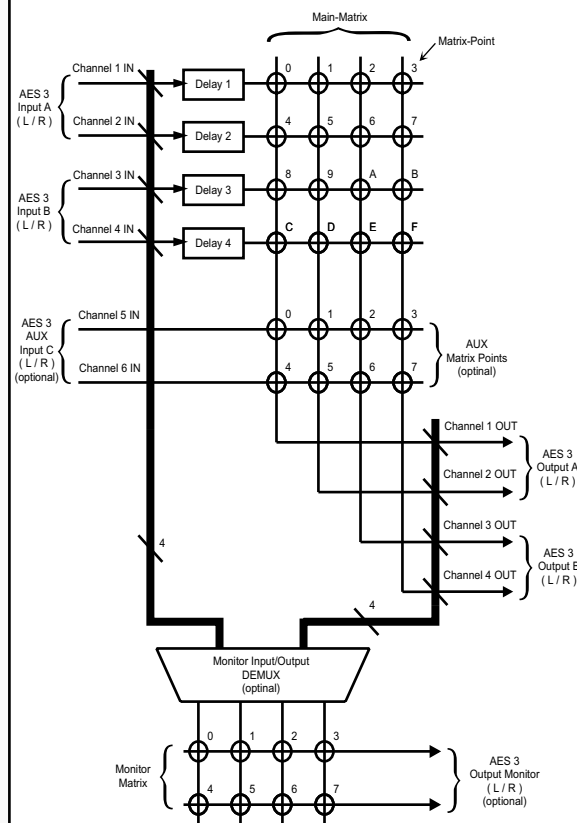


Fig.4 DSP-Matrix Block Diagram

Technical Data Digital:

Digital Input	3 x transformer balanced AES/EBU (AES-Channel 1+2, Sync-Input) 32kHz - 96kHz
Sampling Rate	
Impedance: Level	110Ohm $\pm 20\%$ (100kHz - 12,288MHz) 0.5 Vpp to 6.0 Vpp at 110Ohm
Signal Processing	32BIT-Floating Point DSP with 16/64MByte Data Memory
Digital Outputs	4 AES/EBU transformer balanced
Delay with SRC	764 μ s - max.87sec.
Sampling Rate	48kHz
Impedance	110Ohm $\pm 20\%$ (100kHz - 12,288MHz)
Level	3.4 Vpp at 110Ohm
Power Supply	85 - 265V/AC (47-63Hz) 110 - 350V/DC 36VA
VA	
Dimension	482W x 44H x 255D / 1RU19"
Art.No.	SHDE44119-DAx (1RU19" 1x Shuffler+Delay) SHDE44319-IF8X2PSU (3RU19" 8x Shuffler+Delay, 2x Power Supply)

Technical Data Analog:

Analog Outputs	4x electrically balanced
Output Impedance	<12 Ohm
Frequency Range	20Hz-20kHz
Norm Output Level	+6dBu
Max. Output Level	+15dBu
THD+N (20 - 22kHz)	0dBfs [1kHz / 0.003%] [30Hz / 0.003%] -9dBfs [1kHz / 0.0016%] [300Hz / 0.0016%]
Noise	>100dB [20Hz - 22kHz]
Dynamic Range	>100dB
Crosstalk	>100dB [20Hz - 22kHz]
Art.No.	SHDE44119-DAE
Analog Outputs	4x transformer balanced
Output Impedance	<100 Ohm
Frequency Range	50Hz-20kHz (-3dB, 0dB)
Norm Output Level	+6dBu
Max. Output Level	+15dBu
THD+N (20 - 22kHz)	0dBfs [1kHz / 0.01%] [100Hz / 0.18%] -9dBfs [1kHz / 0.005%] [100Hz / 0.018%]
Noise	>95dB [20Hz - 22kHz]
Dynamic Range	>95dB
Crosstalk	>90dB [20Hz - 22kHz]
Art.No.	SHDE44119-DAT



THOMAS REITERER ELEKTRONIK GMBH

Adresse/Address:

Habichergasse 32
A-1160 Wien/Vienna
Österreich/Austria

Tel.:
FAX.:
E-Mail:
WWW.:

+43 (0)1 494 16 48
+43 (0)1 494 16 48 50
office@tr-elektronik.at
www.tr-elektronik.at

Distributor Adresse/Address