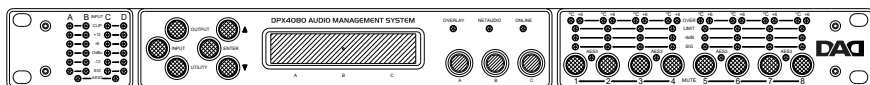


DPX4080

SIGNAL PROCESSOR



USER MANUAL
MANUALE UTENTE

Music & Lights S.r.l. si riserva ogni diritto di elaborazione in qualsiasi forma delle presenti istruzioni per l'uso.
La riproduzione - anche parziale - per propri scopi commerciali è vietata.

Al fine di migliorare la qualità dei prodotti, la Music&Lights S.r.l. si riserva la facoltà di modificare, in qualunque momento e senza preavviso, le specifiche menzionate nel presente manuale di istruzioni. Tutte le revisioni e gli aggiornamenti sono disponibili nella sezione 'Manuali' sul sito www.musiclights.it

All rights reserved by Music & Lights S.r.l. No part of this instruction manual may be reproduced in any form or by any means for any commercial use.

In order to improve the quality of products, Music&Lights S.r.l. reserves the right to modify the characteristics stated in this instruction manual at any time and without prior notice.
All revisions and updates are available in the 'manuals' section on site www.musiclights.it

INDICE

Sicurezza

Avvertenze generali	5
Attenzioni e precauzioni per l'installazione	6

1-INTRODUZIONE

1.1 Descrizione	7
1.2 Specifiche tecniche	8
1.3 Elementi di comando e di collegamento	10
1.4 Installazione	13

2-FUNZIONAMENTO

2.1 Starting up the unit	16
2.2 Overview of modules, presets components and snapshots	16
2.3 Drive Modules	17
2.4 Drive Module Presets	18
2.5 Component Presets	18
2.6 Navigation and Designing Crossovers	19
2.7 Factory Module Presets	20
2.8 Storing Module Presets	20
2.9 Recalling Module Presets	21
2.10 Recalling Components	21

3-INPUT

3.1 AES3 / Network Inputs	22
3.2 Automatic Input Selection (Fallover)	23
3.3 Gain and Polarity	23
3.4 Delay	23
3.5 High Pass Filter	23
3.6 Parametric Equalisation	24
3.7 FIR Shelving EQ	24
3.8 Parametric Filters	24
3.9 Routing	25

4-OUTPUT

4.1 AES3 outputs	26
4.2 Gain and Polarity	26
4.3 Delay	26
4.4 High and Low pass Filters	26
4.5 LIR Crossover Filtering	27
4.6 Parametric Equalisation and All-Pass Filters	27
4.7 FIR Filter (available on some models)	27
4.8 Limiters	28
4.9 VX Limiter	28
4.10 Tmax Thermal Limiter	28
4.11 Xmax Excursion Limiter	29
4.12 Amplifier Gain	29
4.13 Routing	30
4.14 AES3	30

5-PAGES UTILITY

5.1 Screen Contrast	31
---------------------------	----

CONTENTS

Safety

General instructions	5
Warnings and installation precautions	6

1-INTRODUCTION

1.1 Description	7
1.2 Technical specifications	7
1.3 Operating elements and connections	10
1.4 Installation	13

2-OPERATION

2.1 Starting up the unit	16
2.2 Overview of modules, presets components and snapshots	16
2.3 Drive Modules	17
2.4 Drive Module Presets	18
2.5 Component Presets	18
2.6 Navigation and Designing Crossovers	19
2.7 Factory Module Presets	20
2.8 Storing Module Presets	20
2.9 Recalling Module Presets	21
2.10 Recalling Components	21

3-INPUT

3.1 AES3 / Network Inputs	22
3.2 Automatic Input Selection (Fallover)	23
3.3 Gain and Polarity	23
3.4 Delay	23
3.5 High Pass Filter	23
3.6 Parametric Equalisation	24
3.7 FIR Shelving EQ	24
3.8 Parametric Filters	24
3.9 Routing	24
	20

4-OUTPUT

4.1 AES3 outputs	26
4.2 Gain and Polarity	26
4.3 Delay	26
4.4 High and Low pass Filters	26
4.5 LIR Crossover Filtering	26
4.6 Parametric Equalisation and All-Pass Filters	27
4.7 FIR Filter (available on some models)	27
4.8 Limiters	28
4.9 VX Limiter	28
4.10 Tmax Thermal Limiter	29
4.11 Xmax Excursion Limiter	29
4.12 Amplifier Gain	30
4.13 Routing	30
4.14 AES3	30

5-PAGES UTILITY

5.1 Screen Contrast	31
---------------------------	----

5.2 Stereo Linking	31
5.3 Current Ethernet IP Address	31
5.4 IP Mode	31
5.5 IP Static	31
5.6 Store Snapshot	31
5.7 Recall Snapshot	32
5.8 Bandwidth Units	32
5.9 Aux Style	32

6-ETHERNET

6.1 Ethernet configurations	33
6.2 DHCP	33
6.3 AUTO-IP	33
6.4 Static-IP	33
6.5 IP Troubleshooting	34
6.6 Snapshots	34
6.7 AUX Port	35

7-LATENCY DELAY

Input/Output Latencies	37
Processing Latencies	37
7.1 Secure Mode	38
7.2 Overlay Flush	39
7.3 Revert to Factory Settings	39
7.4 Tipi Third Party Interface	39

Processing Block Diagram	40
Input Menu Map - Utility Menu Map	41
Output Menu Map	42
EQ and Filter Response Graph s	43

8-AUDIO CONNECTORS

8.1 Connessioni di ingresso	46
8.2 Collegamenti di uscita	46
8.3 Utilizzo di connessioni sbilanciate	47

9-CAVI DI COLLEGAMENTO

Collegamenti di ingresso	48
--------------------------------	----

CONNETTORI

Connettori di segnale XLR	49
---------------------------------	----

Specifiche tecniche	50
----------------------------------	----

Contenuto dell'imballo:

- DPX4080
- Cavo di alimentazione
- Manuale utente

5.2 Stereo Linking	31
5.3 Current Ethernet IP Address	31
5.4 IP Mode	31
5.5 IP Static	31
5.6 Store Snapshot	31
5.7 Recall Snapshot	31
5.8 Bandwidth Units	31
5.9 Aux Style	32

6-ETHERNET

6.1 Ethernet configurations	33
6.2 DHCP	33
6.3 AUTO-IP	33
6.4 Static-IP	33
6.5 IP Troubleshooting	34
6.6 Snapshots	34
6.7 AUX Port	34

7-LATENCY DELAY

Input/Output Latencies	37
Processing Latencies	37
7.1 Secure Mode	38
7.2 Overlay Flush	38
7.3 Revert to Factory Settings	39
7.4 Tipi Third Party Interface	39

Processing Block Diagram	40
Input Menu Map - Utility Menu Map	41
Output Menu Map	42
EQ and Filter Response Graph s	43

8-AUDIO CONNECTORS

8.1 Input Connections	46
8.2 Output Connections	46
8.3 Using unbalanced connections	47

9-CONNECTION CABLES

Input Connections	48
-------------------------	----

CONNECTOR

XLR signal connector	49
----------------------------	----

Technical specification	50
--------------------------------------	----

Packing content:

- DPX4080
- Power cord
- User manual



ATTENZIONE!



Prima di effettuare qualsiasi operazione con l'unità, leggere con attenzione questo manuale e conservarlo accuratamente per riferimenti futuri. Contiene informazioni importanti riguardo l'installazione, l'uso e la manutenzione dell'unità.

SICUREZZA

Avvertenze generali

- I prodotti a cui questo manuale si riferisce sono conformi alle Direttive della Comunità Europea e pertanto recano la sigla **CE**.
- Il dispositivo funziona con pericolosa tensione di rete 230V~. Non intervenire mai al suo interno al di fuori delle operazioni descritte nel presente manuale; esiste il pericolo di una scarica elettrica.
- È obbligatorio effettuare il collegamento ad un impianto di alimentazione dotato di un'efficiente messa a terra (apparecchio di Classe I secondo norma EN 60598-1). Si raccomanda, inoltre, di proteggere le linee di alimentazione delle unità dai contatti indiretti e/o cortocircuiti verso massa tramite l'uso di interruttori differenziali opportunamente dimensionati.
- Le operazioni di collegamento alla rete di distribuzione dell'energia elettrica devono essere effettuate da un installatore elettrico qualificato. Verificare che frequenza e tensione della rete corrispondono alla frequenza ed alla tensione per cui l'unità è predisposta, indicate sulla targhetta dei dati elettrici.
- L'unità non per uso domestico, solo per uso professionale.
- Evitare che nell'unità penetrino liquidi infiammabili, acqua o oggetti metallici.
- Non smontare e non apportare modifiche all'unità.
- Tutti gli interventi devono essere sempre e solo effettuati da personale tecnico qualificato. Rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica autorizzato.
- Se si desidera eliminare il dispositivo definitivamente, consegnarlo per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.



WARNING!



Before carrying out any operations with the unit, carefully read this instruction manual, and keep it with care for future reference.

It contains important information about the installation, usage and maintenance of the unit.

SAFETY

General instruction

- The products referred to in this manual conform to the European Community Directives and are therefore marked with **CE**.
- The unit is supplied with hazardous network voltage (230V~). Leave servicing to skilled personnel only. Never make any modifications on the unit not described in this instruction manual, otherwise you will risk an electric shock.
- Connection must be made to a power supply system fitted with efficient earthing (Class I appliance according to standard EN 60598-1). It is, moreover, recommended to protect the supply lines of the units from indirect contact and/or shorting to earth by using appropriately sized residual current devices.
- The connection to the main network of electric distribution must be carried out by a qualified electrical installer. Check that the main frequency and voltage correspond to those for which the unit is designed as given on the electrical data label.
- This unit is not for home use, only professional applications.
- Make certain that no inflammable liquids, water or metal objects enter the fixture.
- Do not dismantle or modify the fixture.
- All work must always be carried out by qualified technical personnel. Contact the nearest sales point for an inspection or contact the manufacturer directly.
- If the unit is to be put out of operation definitively, take it to a local recycling plant for a disposal which is not harmful to the environment.



Attenzioni e precauzioni per l'installazione

- Questo prodotto da solo oppure in combinazione con amplificatore può essere capace di produrre livelli sonori che possono causare perdite d'udito permanenti. Si raccomanda di evitare l'esposizione ad alti livelli sonori o livelli non confortevoli per periodi di tempo lunghi.
- Evitare di installare l'unità in prossimità di fonti di calore.
- Se il dispositivo dovesse trovarsi ad operare in condizioni differenti da quelle descritte nel presente manuale, potrebbero verificarsi dei danni; in tal caso la garanzia verrebbe a decadere. Inoltre, ogni altra operazione potrebbe provocare cortocircuiti, incendi, scosse elettriche, rotture ecc.
- Collocare o posizionare il prodotto in modo che non ci siano ostruzioni alla sua propria ventilazione e dissipazione di calore. Non installare in uno spazio limitato.
- Dopo che è stata connessa la presa elettrica, il led "standby" si accende ed alcuni componenti interni sono già alimentati da corrente elettrica.
- Il collegamento dell'uscita, con l'amplificatore in bridge, ad un oscilloscopio è vietata: ciò causerà danni all'amplificatore ed all'apparecchiatura.
- Il livello di ingresso dell'amplificatore non deve mai superare la sensibilità segnata.
- Non collegare l'uscita di un amplificatore nell'entrata di un altro. Non collegare in serie o in parallelo le uscite di un amplificatore con quelle di un altro.
- Nell'allestimento del sistema, la potenza di uscita di un amplificatore deve essere dal 50% al 100% più grande di quella di funzionamento del diffusore.
- Assicurarsi che il segnale sia connesso correttamente all'entrata dell'amplificatore e che esso sia nella giusta modalità di funzionamento.
- Spegner l'amplificatore prima di disconnettere il cavo di alimentazione dalla rete.
- L'uso in condizioni normali contempla il volume iniziale nella posizione di -80dB.
- Prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia disconnettere l'unità dalla rete di alimentazione.
- Pulire il filtro della polvere posto sul pannello frontale.

Warnings and installation precautions

- This product in combination with amplifier, may be capable of producing dangerous sound levels that could cause permanent hearing loss. Do not operate for a long period of time at high volume level or at a level that is uncomfortable.
- Do not install the fixture near sources of heat.
- If this device will be operated in any way different to the one described in this manual, it may suffer damages and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like short circuit, burns, electric shock, etc.
- The fixture must be located in a place where a proper ventilation or thermal dissipation is not impeded. Do not install the fixture in a confined space.
- After connecting to the power supply, standby LED lights up to show that some components inside have already been electrified.
- Linking an output to an oscilloscope - when in "bridge" mode - is forbidden or it will cause damage to the amplifier and to the equipment.
- The output level of the amplifier must never exceed the marked sensitivity.
- Do not link the output of any amplifier channel back into another channel's input. Do not parallel or series connect an amplifier's output with any other amplifier's output.
- In system's setup, amplifier's output power must be from 50% up to 100% greater than the loudspeaker's rated power.
- Make sure that the signal is correctly connected to the amplifier's input channel and set to the proper input mode.
- Please turn off the power switch before pulling off the power cord.
- At the beginning, please always set the volume at the -80dB position.
- Before starting any maintenance work or cleaning the unit, cut off power from the main supply.
- Please clean the dust filter placed on front panel.

1- INTRODUZIONE

1. 1 DESCRIZIONE

Il DPX4080 di DAD è un processore di segnale audio con 4 ingressi e 8 uscite ad alte prestazioni e facile utilizzo.

Si avvale delle più recenti tecnologie di conversione da analogico a digitale e di processamento del segnale per offrire un audio impeccabile al pari dei migliori prodotti sul mercato.

L'avanzato DSP a 96 kHz offre una serie di funzionalità uniche e veramente utili.

Ad esempio, i filtri crossover a fase lineare LIR che sono facili da usare quanto le forme di filtro più convenzionali e hanno una latenza inferiore rispetto ai filtri FIR. Anche la potente suite VX Limiter (Peak, RMS ed Excursion), nonché la innovativa limitazione multibanda specifica per i diffusori passivi a 2 vie.

Supportando gli ingressi analogici AES3 e Dante™ e avendo entrambe le uscite analogiche e AES3, tutte sotto il completo controllo remoto, il DPX4080 è adatto all'uso nelle applicazioni più esigenti, specialmente quando la flessibilità è fondamentale.

Se utilizzato come sistema di gestione degli altoparlanti o crossover digitale, il DPX4080 offre strutture e prestazioni all'avanguardia. La capacità di ricevere, elaborare e trasmettere l'audio senza lasciare il dominio digitale rende il DPX4080 un controller centrale ideale per grandi sistemi, anche quando vengono impiegati amplificatori con DSP incorporato.

La porta Ethernet consente il controllo da remoto, mentre un display frontale, ottimizzato per l'uso in ambienti difficili, consente il controllo locale completo di tutte le funzionalità. Il controllo tramite l'intuitiva applicazione System Engineer offre molte funzioni convenienti e che fanno risparmiare tempo come la gestione flessibile dei preset e il raggruppamento di overlay di Mute, guadagni, ritardi ed equalizzazione in un intero sistema. La scheda DANTE è opzionale e viene fornita solo installata e collaudata nel processore.

CARATTERISTICHE

- Quattro canali di ingresso e otto canali di uscita
- Elaborazione del segnale digitale a 96kHz - Algoritmi 4° generazione SHARC DSP
- Ingressi e uscite analogici, AES3. Dante™ / AES67

1- INTRODUCTION

1. 1 DESCRIPTION

The DPX4080 from DAD is a high performance and easy to use signal processor for sound systems. With processing for 4 inputs and 8 outputs it takes advantage of the latest analogue to digital conversion and DSP technologies to deliver flawless audio on a par with the best products on the market.

The advanced 96kHz DSP provides an array of unique and genuinely useful features.

For example, LIR linear phase crossover filters which are as easy to use as more conventional filter shapes, and have less latency than FIR filters. Also the powerful VX Limiter suite which sports Peak, RMS and Excursion limiting, as well as multiband limiting for passive 2-way enclosures.

Supporting analogue AES3 and Dante™ inputs and having both analogue and AES3 outputs, all under full remote control, makes the DPX4080 suitable for use in the most demanding applications, especially when flexibility is paramount.

When used as a loudspeaker management system or digital crossover, the DPX4080 brings state-of-the-art facilities and performance, however the ability to receive, process and transmit audio without it leaving the digital domain makes the DPX4080 an ideal central controller for large systems, even when amplifiers with in-built DSP are being employed.

The Ethernet port allows remote control while a front display, optimised for use in challenging environments, allows full local control of all features. Control via Linea's intuitive System Engineer application provides many convenient and time saving features such as very flexible management of presets, and Overlay grouping of Mutes, Gains, Delays and EQ across an entire system.

The DANTE board is optional and is only supplied installed and tested in the processor.

FEATURES:

- Four input channels and eight output channels

- (opzionali)
- Cross over a fase lineare LIR
- Controllo da remoto via Ethernet tramite software
- Controllo di terze parti tramite porte di chiusura dei contatti
- Prodotto interamente in Europa

1. 2 SPECIFICHE TECNICHE

PROCESSORI AUDIO

- Tipo: Sistema gestione audio

CARATTERISTICHE DSP

- Input: 4 vie mono
- Output: 4 vie stereo, 8 vie mono
- Massimo livello d'ingresso: +20dBu
- Risposta frequenza: 10Hz - 40Khz +/-3dB (filtri disabilitati)
- Distorsione: <0.008%, (20Hz to 20kHz)
- Gamma dinamica in/out: 120dB/118dB
- Processo digitale: 64 bit
- Frequenza di campionamento: 96 kHz
- Convertitore A/D - D/A: 24 bit
- Guadagno d'uscita: +12dB to -48dB and mute, 0.25dB steps
- Ritardo: uscita 2000ms
- Crossover Filters: LIR, Bessel, Butterworth, Linkwitz-Riley, All Pass
- Pendenza dei Filtri Crossover: 12,18,24,48dB/octave
- Frequenze di equalizzazione: 10Hz to 25kHz, a passi di 1/36 di ottava
- Equalizzatore: 10 filtri parametrici per uscita
- Guadagno Equalizzazione: +12dB to -12dB, a passi di 0.25dB
- Banda equalizzatore: Q da 25 a 0.2 - BW da 4.75 a 0.06
- Limitatori: Escursione, termico
- Latenza: 640 microsecondi
- Memoria/Presets: 50

CONNETTORI INPUT/OUTPUT

- Segnale d'ingresso: XLR in/out
- Dati: RJ-45 (ethernet interface)
- Connessioni di alimentazione: VDE

- Unique, precise, 96kHz Digital Signal Processing
- Analog, AES3. Dante™ / AES67 (option) inputs and outputs
- LIR Linear Phase crossovers
- Ethernet remote control via Linea's System Engineer PC application
- 3rd party control via contact closure ports
- Manufactured, tested, and supported entirely in the Europa

1. 2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

AUDIO PROCESSOR

- Type: Audio management system

DSP FEATURES

- Input: 4 way mono
- Output: 4 way stereo, 8 way mono
- Max input level: +20dBu
- Frequency response: 10Hz - 40Khz +/-3dB (filter disabled)
- Distorsion: <0.008%, (20Hz to 20kHz)
- Dinamic range in/out: 120dB/118dB
- Digital processing: 64 bit
- Sampling rate: 96 kHz
- A/D - D/A Converter: 24 bit
- Gain OUT: +12dB to -48dB and mute, 0.25dB steps
- Delay: output 2000ms
- Crossover Filters: LIR, Bessel, Butterworth, Linkwitz-Riley, All Pass
- Crossover Filters Slope: 12,18,24,48dB/octave
- EQ frequency: 10Hz to 25kHz, 1/36 octave steps
- Equalizer: 10 parametric filters for output
- EQ Gain: +12dB to -12dB, 0.25dB steps
- EQ width: Q 25 to 0.2 - BW 4.75 to 0.06
- Limiters: Escursion, termal
- Latency: 640 microseconds
- Memory/Presets: 50

INPUT/OUTPUT CONNECTORS

- Input signal: XLR in/out
- Data: RJ-45 (ethernet interface)
- Power connection: VDE

POWER SUPPLY

- Power voltage/frequency: 85 to 230V AC, 50/60Hz

ALIMENTAZIONE

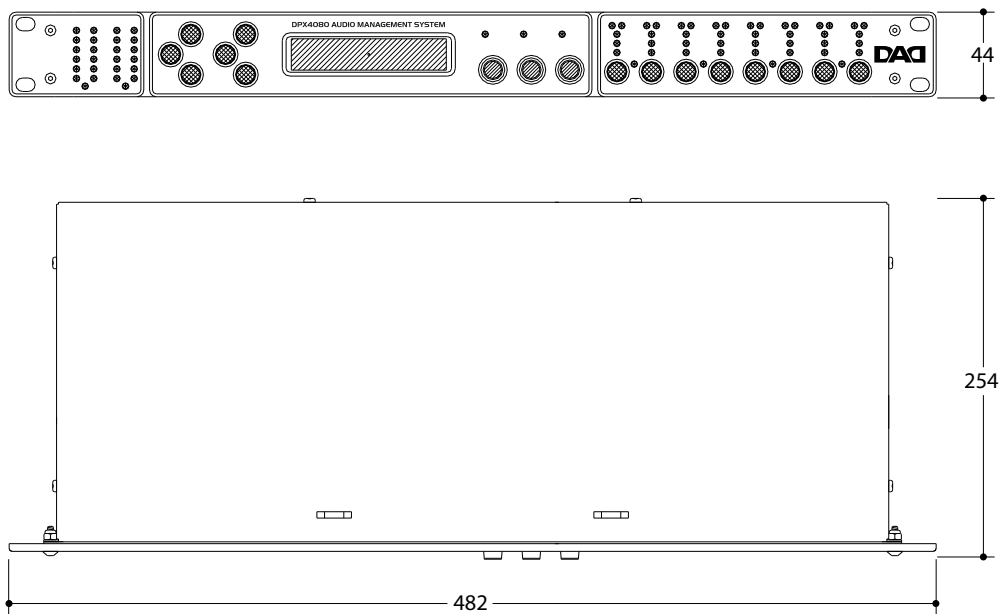
- Voltaggio/frequenza: 85 to 230V AC, 50/60Hz

CARATTERISTICHE FISICHE

- Dimensioni (LxAxP): 482x44x254 mm
- Unità rack: 1
- Peso: 2.7 kg

PHYSICAL

- Dimensions (WxHxD): 482x44x254 mm
- Rack unit: 1
- Weight: 2.7 kg



Technical drawing

Fig.1

1.3 ELEMENTI DI COMANDO E DI COLLEGAMENTO

1.3 OPERATING ELEMENTS AND CONNECTIONS

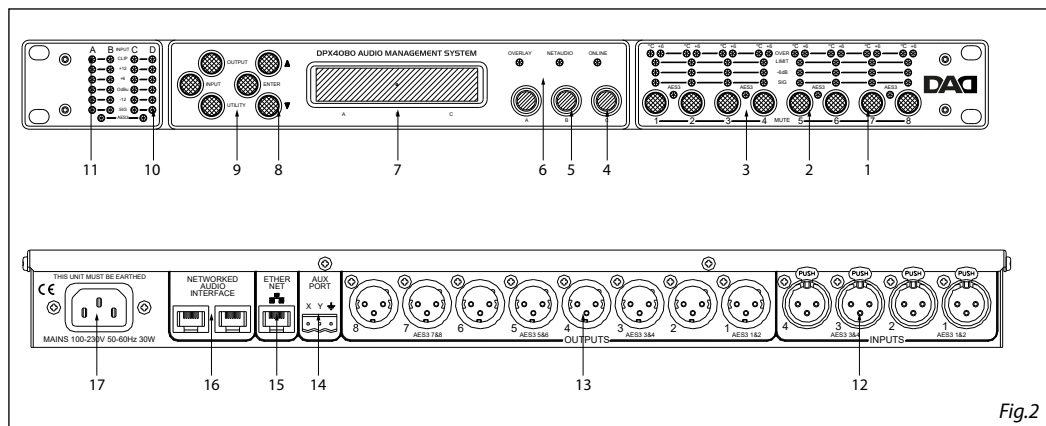


Fig.2

1. **INDICATORI LIMITATORE:** Gli indicatori di uscita mostrano lo stato del limitatore e il livello di uscita rispetto alla soglia del limitatore. L'indicatore <SIG> mostra la presenza del segnale e si illumina quando è presente un segnale nell'uscita. Il secondo indicatore <-6dB> mostra che il segnale ha raggiunto 6 dB al di sotto della soglia del limitatore. Il terzo indicatore <LIMIT> indica che è stata raggiunta la soglia di quel canale di uscita. Il quarto <+6> indica un segnale 6 dB più alto della soglia del limitatore. L'indicatore <+6dB> si riferisce anche al limitatore di escursione e si illumina quando viene superata la soglia del limitatore di escursione. L'indicatore <°C> mostra che il limitatore termico è attivo, proteggendo da stress termici a lungo termine. Si noti che a causa del lungo tempo di rilascio del limitatore termico, l'indicatore <°C> potrebbe rimanere acceso per alcuni secondi dopo che il segnale su quel canale è stato ridotto.
2. **PULSANTI MUTE:** lo stato mute dell'uscita DSP è indicato e controllato da un pulsante illuminato per ciascun canale. Questi lampeggiano quando l'intera unità viene silenziata dalla porta AUX o da System Engineer Mute-All.
3. **INDICATORI ATTIVI AES3:** Gli indicatori attivi "AES3" mostrano quando l'ingresso / uscita AES3 è attivo per quella coppia di canali. AES3 trasmette due canali su un cavo XLR. I canali 1 e 2 saranno trasportati sul connettore 1; i canali 3 e 4 verranno portati sul connettore 3 e così via.
4. **ENCODER PARAMETRI:** tre encoder di parametri sensibili alla velocità sono usati per regolare i parametri mostrati sul display. Sullo schermo vengono visualizzati fino a tre parametri alla volta. Il nome del parametro viene visualizzato sopra il valore del parametro in ciascuna delle tre sezioni della schermata.
5. **INDICATORI DI SELEZIONE:** Ogni pagina che viene

1. **LIMITER INDICATORS:** The output indicators show the status of the limiter and output level relative to the limiter threshold. The <SIG> indicator shows signal presence and will illuminate when a signal is present in the output. The second indicator <-6dB> shows that the signal has reached 6dB below the limiter threshold. The third <LIMIT> indicator indicates that the threshold of that output channel has been reached. The fourth <+6> indicates a signal 6dB higher than the limiter threshold. The <+6dB> indicator also refers to the excursion limiter and will illuminate when the threshold of the excursion limiter has been exceeded. The <°C> indicator shows that the thermal limiter is active, protecting against long term thermal stress. Please note that because of the long release time of the thermal limiter, the <°C> indicator may remain illuminated for several seconds after signal on that channel is reduced.
2. **MUTE BUTTONS:** DSP output mute status is indicated and controlled by and illuminated button for each channel. These flash when the entire unit is muted from the AUX port or from System Engineer Mute-All.
3. **AES3 ACTIVE INDICATORS:** The "AES3" active indicators show when the AES3 input/output is active for that pair of channels. AES3 transmits two channels on one XLR cable. Channels 1 and 2 will be carried on connector 1; channels 3 and 4 will be carried on connector 3 and so on.
4. **PARAMETER ENCODERS:** Three velocity sensitive parameter encoders are used to adjust parameters shown on the display. Up to three parameters at a time are displayed on the screen. The parameter name is shown above the parameter value in each of the three screen sections.
5. **SELECTION INDICATORS:** Each page that is visited when navigating will usually show either one, two or three parameters labelled "A", "B" and "C", each of which can

- visitata durante la navigazione mostrerà solitamente uno, due o tre parametri etichettati "A", "B" e "C", ognuno dei quali può essere modificato ruotando l'Encoder associato a quel parametro anche etichettato "A", "B" e "C".
6. **INDICATORI DI STATO:** L'indicatore "OVERLAY" mostra quando ci sono parametri attivi su un livello di gruppo, a cui l'utente non può accedere attraverso il pannello frontale del dispositivo (vedi Lavaggio overlay). L'indicatore "NETAUDIO" mostra che una scheda audio digitale in rete è installata e instradata (come Dante™). L'indicatore "ONLINE" ha tre stati: Spento: l'unità non è in linea e non è connessa a un computer o una rete. Lampeggiante: l'unità sta cercando un indirizzo IP; se l'unità non trova un indirizzo IP, l'unità si assegnerà automaticamente un indirizzo IP e l'indicatore smetterà di lampeggiare. L'unità è online e connessa con il software. Le impostazioni IP possono essere visualizzate o modificate nelle pagine <UTILITY>.
 7. **DISPLAY:** quando il dispositivo è acceso, mostrerà la schermata principale. Ciò fornisce una panoramica utile dell'allocazione dei canali e dei preset del Drive Module. Il contrasto dello schermo può essere modificato premendo il pulsante <UTILITY> per navigare su "Schermo" e usando l'encoder "A" si cambierà la percentuale; questo può anche ottimizzare l'angolo di visione. Nella maggior parte delle pagine, le informazioni sul canale e sui parametri attualmente selezionate vengono visualizzate nella parte superiore della schermata e il valore del parametro nella parte inferiore della schermata.
 8. **PULSANTI DI SELEZIONE DELLA PAGINA:** quando uno dei pulsanti INPUT, OUTPUT o UTILITY è illuminato, anche le frecce su e giù si illuminano, informando l'utente che questi pulsanti possono essere usati per scorrere le varie pagine di parametri che possono essere visualizzati e modificati. Il pulsante <ENTER> viene utilizzato per confermare un'operazione come la memorizzazione o il richiamo di una preimpostazione o di un'istantanea. Si illuminerà quando l'utente viene invitato a premerlo. Lampeggerà quando avvisa l'utente che premendo questo pulsante si attiverà una funzione importante.
 9. **PULSANTI MENU:** ci sono tre pulsanti per determinare quale sezione del dispositivo visualizzare o modificare. Il pulsante <OUTPUT> visualizza le pagine dei parametri associati a un determinato canale di uscita. Il pulsante <INPUT> visualizza le pagine dei parametri associati a un determinato socket di input o canale DSP di input. Premere ripetutamente i pulsanti <INPUT> o <OUTPUT> per scorrere gli ingressi / le uscite del processore. Dopo l'ultimo canale, la navigazione torna alla schermata principale. Il pulsante <UTILITÀ> visualizza le pagine di vari parametri non associati ad alcun canale particolare. In modalità Modifica, uno di questi tre pulsanti sarà illuminato. Si escludono a vicenda - premendo uno dei pulsanti si deselezionano
- be edited by turning the Encoder associated with that parameter also labelled "A", "B" and "C".
6. **STATUS INDICATORS:** The "OVERLAY" indicator shows when there are parameters active on a group layer, which the user cannot access through the front panel of the device (see Overlay Flush). The "NETAUDIO" indicator shows that a networked digital audio card is installed and routed (Such as Dante™). The "ONLINE" indicator has three states: Off – the unit is offline and not connected to a computer or network. Flashing – the unit is searching for an IP address; if the unit does not find an IP address the unit will assign itself an IP address automatically and the indicator will stop flashing. On – the unit is online and connected with software. IP settings can be viewed or changed within the UTILITY pages.
 7. **GRAPHICAL DISPLAY:** When the device is switched on, it will show the Home screen. This provides a useful overview of channel allocation and Drive Module presets. The screen contrast can be changed by pressing the <UTILITY> button to navigate to "Screen" and using encoder "A" will change the percentage; this can also optimise the viewing angle. In most pages the currently selected channel and parameter information is displayed on the upper part of the screen and the parameter value on the lower part of the screen.
 8. **PAGE SELECTION BUTTONS:** When one of the buttons INPUT, OUTPUT or UTILITY is illuminated, the up and down arrows will also illuminate, informing the user that these buttons may be used to scroll through the various pages of parameters that may be viewed and edited. The <ENTER> button is used to confirm an operation such as storing or recalling a preset or snapshot. It will illuminate when the user is being invited to press it. It will flash when warning the user that pressing this button will activate an important function.
 9. **MENU BUTTONS:** There are three buttons to determine which section of the device to view or edit. The <OUTPUT> button displays pages of parameters associated with a particular output channel. The <INPUT> button displays pages of parameters associated with a particular input socket or input DSP channel. Pressing <INPUT> or <OUTPUT> buttons repeatedly will scroll through the inputs/outputs of the processor. After the last channel, navigation returns to the Home screen. The <UTILITY> button displays pages of miscellaneous parameters not associated with any particular channel. Whilst in Edit mode, one of these three buttons will be illuminated. They are mutually exclusive – pressing one of the buttons will deselect any others that are active. Pressing Utils will escape back to the Home screen.
 10. **INPUT SIGNAL INDICATORS:** A set of five indicators show "Sig", "-12", "0dBu", "+6" and "+12" for each of the DSP inputs

tutti gli altri attivi. Premendo Utils si torna alla schermata principale.

10. **INDICATORI DEL SEGNALE DI INGRESSO:** un set di cinque indicatori mostra "Sig", "-12", "0dBu", "+6" e "+12" per ciascuno degli ingressi DSP
11. **"A" "B" "C" "D".** Gli indicatori di segnale presente funzionano a circa -40 dBu, fornendo un'indicazione utile anche di livelli di segnale di ingresso relativamente bassi. Gli indicatori "0dBu" hanno lo scopo di mostrare il livello operativo nominale e possono anche essere utili per impostare la struttura del guadagno del sistema.
12. **INDICATORI CLIP / MUTE INPUT:** avvisa l'utente del sovraccarico dell'ingresso e opera a 1 dB prima della clip. L'indicatore "CLIP" si accende solo quando tutte le altre spie sono accese. Questo indicatore mostra anche uno stato di ingresso disattivato e rimarrà sempre acceso mentre l'audio è attivo. Il silenziamento dell'ingresso è attivato / disattivato nella pagina di guadagno <INPUT>. Questo indicatore lampeggerà anche regolarmente se un gruppo di moduli ha silenziato questo canale.
13. **CONNETTORI DI INGRESSO AUDIO:** Tutti i collegamenti audio sono completamente bilanciati e cablati: pin-1 a terra (come richiesto dallo standard AES48), pin-2 caldo e pin-3 freddo. Quando si seleziona l'operazione AES3 su una coppia di ingressi, il connettore del canale dispari viene utilizzato per entrambi i canali (ad es. L'ingresso 1 viene utilizzato per i canali 1 e 2). Connettori di uscita audio: le uscite elaborate sono bilanciate a impedenza e cablate: pin-1 direttamente collegato a terra (come richiesto dallo standard AES48), pin-2 caldo e pin-3 freddo. Quando si seleziona l'operazione AES3 su una coppia di uscite, il connettore del canale dispari viene utilizzato per entrambi i canali (ad es. L'ingresso 1 viene utilizzato per i canali 1 e 2).
14. **PORTA AUSILIARIA:** la porta ausiliaria può essere configurata per richiamare istantanee o applicare il muting.
15. **Porta di comunicazione Ethernet:** il dispositivo può essere controllato interamente da un'altra fonte di controllo, in genere un personal computer, eseguendo un'applicazione conforme allo standard ObCom come System Engineer o utilizzando il semplice protocollo Tipi. Questa porta viene utilizzata anche per l'aggiornamento del firmware nell'unità.
16. **Porte audio in rete:** DPX4080 ha l'opzione per le porte audio in rete; se non è necessario, verrà installata una piastra di chiusura. Esistono diverse opzioni per l'audio in rete, incluso Dante™. Per un elenco completo, consultare il proprio fornitore.
17. **Ingresso di alimentazione:** l'unità DPX4080 deve essere collegata a un'alimentazione elettrica di rete idonea utilizzando un cavo di alimentazione con collegamento IEC C14 collegato a terra. Il processore dispone di un alimentatore switching che è in grado
11. **"A" "B" "C" "D".** The signal present Indicators operate at approximately -40 dBu, giving a useful indication of even relatively low input signal levels. The "0dBu" indicators are intended to show nominal operating level and can also be useful for setting system gain structure.
12. **INPUT CLIP/MUTE INDICATORS:** warn the user of input overload and operate at 1dB before clip. The "CLIP" Indicator will only come on when all other signal lights are illuminated. This indicator also shows a muted input state, and will remain illuminated at all times whilst mute is active. Input mute is turned on/off in the <INPUT> gain page. This indicator will also flash regularly if a Module Group has muted this channel.
13. **AUDIO INPUT CONNECTORS:** All audio connections are fully balanced and wired: pin-1 to ground (as required by the AES48 standard), pin-2 hot & pin-3 cold. When AES3 operation is selected on an input pair, the Odd channel connector is used for both channels (e.g. Input 1 is used for channels 1 and 2). Audio Output Connectors- The processed outputs are impedance balanced, and wired: pin-1 directly bonded to ground (as required by the AES48 standard), pin-2 hot and pin-3 cold. When AES3 operation is selected on an output pair, the Odd channel connector is used for both channels (e.g. Input 1 is used for channels 1 and 2).
14. **AUXILIARY PORT:** The auxiliary port may be configured to recall snapshots or apply muting.
15. **Ethernet Communications Port-** The device may be controlled entirely from another control source, typically a Personal Computer, running an application that is compliant with the ObCom standard such as System Engineer, or by using the simple Tipi protocol. This port is also used for updating the firmware in the unit.
16. **Networked Audio Ports-** The DPX4080 has the option for networked audio ports; if none are required a blanking plate will be fitted. There are several options for networked audio including Dante™. For a full list please consult your vendor.
17. **Power Inlet-** The DPX4080 unit should be connected to a suitable mains electricity supply using an earthed IEC C14 connection power lead. The processor has a switching power supply that is capable of operating with a nominal mains voltage of 85V to 240V, 50/60Hz without re-configuration.
18. **NOTE:** The DPX4080 must be earthed to a suitable power earth; failure to do so may affect performance and/or operation and will invalidate warranty and could be potentially hazardous.

di funzionare con una tensione di rete nominale da 85 V a 240 V, 50 / 60Hz senza riconfigurazione.

18. NOTA: DPX4080 deve essere collegato a terra con una terra di alimentazione adeguata; la mancata osservanza di questa precauzione potrebbe influire sulle prestazioni e / o sul funzionamento e invaliderebbe la garanzia e potrebbe essere potenzialmente pericolosa.

1.4 INSTALLAZIONE

Laddove il processore viene utilizzato in un'installazione fissa, purché l'unità inferiore sia supportata e non vi siano spazi tra le unità, è accettabile utilizzare solo i punti di montaggio del rack da 19" sul pannello anteriore quando lo si inserisce in un contenitore standard per rack. Se il processore è montato in un rack mobile, è importante che sia supportato il retro o che sia posizionato direttamente tra le altre unità supportate. I danni causati da un supporto insufficiente non sono coperti dalla garanzia del produttore.

Per evitare danni al pannello anteriore, si consiglia di montare tazze o rondelle di plastica sotto le teste dei bulloni di montaggio del rack.

Drive Modules

Il processore DPX4080 ha un nuovo modo di ordinare e raggruppare i canali al fine di fornire un approccio più basato sugli altoparlanti per controllare, progettare e richiamare le configurazioni degli altoparlanti; questi sono chiamati moduli di azionamento. Un modulo convertitore è l'elaborazione fornita da un blocco DSP di input e da un numero di blocchi DSP di output, associati tra loro mediante l'instradamento. Ad esempio, se il blocco DSP di input B viene indirizzato alle uscite 3 e 4, si tratta di un modulo di azionamento a 2 vie con il blocco DSP di input B che costituisce il controllo "Master" e i blocchi DSP di output 3 e 4 che forniscono il controllo relativo al driver. Nel complesso, ciò costituisce l'elaborazione in genere per un sottosistema di altoparlanti. Il pannello di controllo del modulo di azionamento del System Engineer per questo sottosistema può quindi essere utilizzato per il controllo e il monitoraggio dell'altoparlante associato.

Overlays

Quando il DPX4080 viene utilizzato nella vista Moduli in System Engineer, ciò consente di raggruppare i moduli in gruppi di overlay. Questi gruppi consentono di regolare vari parametri di input (master)

1.4 INSTALLATION

Where the processor is used in a fixed installation, as long as the bottom unit is supported and there are no gaps between units, it is acceptable to use only the front panel 19" rack mounting points when fitting it in a standard rack enclosure. If the processor is mounted in a mobile rack it is important that either the rear is supported or that it is positioned directly between other supported units. Damage caused by insufficient support is not covered by the manufacturer's warranty.

To prevent damage to the front panel it is recommended that plastic cups or washers are fitted underneath the rack mounting bolt heads.

Drive Modules

The DPX4080 processor has a new way of ordering and grouping channels in order to give a more speaker-based approach to controlling, designing and recalling speaker configurations; these are called Drive Modules. A Drive Module is the Processing provided by one Input DSP Block, and a number of Output DSP Blocks, which are associated with one-another by means of routing. For example, if Input DSP Block B is routed to Outputs 3 and 4, then this is a 2-way Drive Module with Input DSP Block B forming the 'Master' control, and Output DSP Blocks 3 and 4 providing the driver-related control. Overall, this forms the processing typically for one loudspeaker sub-system. The System Engineer Drive Module control panel for this sub-system may then be used for control and monitoring of the associated speaker.

Overlays

When the DPX4080 is used in Modules view in System Engineer, this allows the modules to be grouped into Overlay Groups. These groups allow various Input (master) parameters to be adjusted in all modules in that group, whilst maintaining independent parameter values across each group. This is achieved in the device by combining the param-

in tutti i moduli di quel gruppo, mantenendo comunque valori di parametri indipendenti in ciascun gruppo. Ciò si ottiene nel dispositivo combinando i parametri per tutti i layer per una data sezione (ritardo di guadagno, EQ ecc.). Quando è attivo un parametro Overlay, l'indicatore Overlay si illumina. Il guadagno o il ritardo combinati ecc. Associati a una determinata sezione sono mostrati sul pannello del modulo in System Engineer, tra parentesi quadre [] sotto il ritardo e il guadagno per ciascun canale di ingresso. La curva EQ combinata è mostrata in un colore verde oliva. Il pulsante Input Mute nel System Engineer lampeggerà se è attivo un silenziamento overlay. Sul dispositivo, la presenza di un overlay attivo è generalmente indicata da parentesi quadre "[]" dopo il valore del parametro sul display. Un silenziamento di sovrapposizione dell'ingresso è indicato sull'indicatore di silenziamento / clip per quel canale che lampeggia. Si noti che i parametri di overlay non possono essere regolati sul dispositivo stesso; questi possono essere controllati solo dall'applicazione System Engineer. Tuttavia, i parametri di overlay possono essere rimossi sul dispositivo. Vedere Overlay Flush. Si noti che gli overlay non sono memorizzati in preset o istantanee o trasportati nei file delle impostazioni.

LIR Linear Phase Crossover Filtering

DPX4080 include anche un nuovo tipo di filtro crossover "Linear Impulse Response" (LIR) che produce un crossover a fase lineare che ha un ritardo costante indipendentemente dalla frequenza (a differenza di altri tipi di crossover che ritardano frequenze diverse in misura diversa, imbrattando così l'orario di arrivo). Il crossover LIR può quindi essere descritto come avente una risposta di ritardo di gruppo piatta, e quindi completamente privo di distorsione di ritardo di gruppo.

La forma del filtro crossover LIR è abbastanza simile a un filtro Linkwitz-Riley del 4° ordine o 24dB / ott e mantiene una differenza di fase zero tra le bande adiacenti nella regione del crossover per mantenere stabile la risposta polare.

FIR Linear Phase Equalisation

Gli equalizzatori di ingresso High-Shelfd utilizzano il filtro FIR (Impulse Response) per produrre l'equalizzazione a fase lineare; cioè tutte le frequenze sono ritardate della stessa quantità, preservando perfettamente la risposta transitoria.

eters for all the layers for a given section (Gain Delay, EQ etc.). When an Overlay parameter is active, the Overlay indicator will become illuminated. The combined Gain or Delay etc. associated with a given section is shown on the module panel in System Engineer, within square brackets [] under the Delay and Gain for each input channel. The combined EQ curve is shown in an olive colour. The Input Mute button in System Engineer will flash if an overlay mute is active. On the device, the presence of an active overlay is generally indicated by square brackets "[]" after the parameter value on the display. An input overlay mute is indicated on the mute/clip indicator for that channel flashing. Note that overlay parameters cannot be adjusted on the device itself; these can only be controlled by the System Engineer application. However, overlay parameters may be removed on the device – see Overlay Flush. Note that overlays are not stored in presets or snapshots or carried in settings files.

LIR Linear Phase Crossover Filtering

The DPX4080 also includes a new type of crossover filtering "Linear Impulse Response" (LIR) crossover filtering, which results in a Linear Phase crossover that has a constant delay regardless of frequency (unlike other types of crossover which delay different frequencies to a different extent, thus smearing the arrival time). The LIR crossover can thus be described as having a flat Group Delay response, and thus entirely free of Group Delay Distortion.

The shape of the LIR crossover filter is quite similar to a 4th order or 24dB/Oct Linkwitz-Riley filter, and maintains zero phase difference between the adjacent bands across the crossover region to keep the polar response rock steady.

FIR Linear Phase Equalisation

The Input High-Shelf Equalisers use Finite Impulse Response (FIR) filtering to produce Linear Phase equalisation; that is all frequencies are delayed by the same amount, perfectly preserving the transient response. This can also be important in applications where different amounts of EQ are applied to different parts of a speaker cluster, such as to add 'Throw' EQ boost so that parts of cluster which are throwing further can have HF absorption correction added. If this EQ is not lin-

Ciò è importante nelle applicazioni in cui diverse quantità di EQ vengono applicate a diverse parti di un cluster di diffusori. Ad esempio per aggiungere un aumento dell'EQ modo che alle parti del cluster che stanno sonorizzando alla lunga distanza possa essere implementata la correzione dell'assorbimento HF. Se questo EQ non è a fase lineare, le zone in cui i diffusori si combinano potrebbero presentare anomalie nella risposta in frequenza.

FIR Output Processing (available on some models)

Ogni uscita ha un filtro Finite Impulse Response (FIR) che può essere programmato utilizzando un'applicazione di terze parti per un'ulteriore equalizzazione e correzione di fase. Tali FIR possono essere progettati per la risposta di fase lineare, sia per equalizzazione che per crossover di fase lineare.

ear phase, then the zones where the speakers combine may suffer frequency response anomalies.

FIR Output Processing (available on some models)

Each output has a Finite Impulse Response (FIR) filter which may be programmed using a 3rd party application for further Equalisation and phase correction. Such FIRs may be designed for Linear Phase response, either for equalisation or from linear phase crossovers.

2- FUNZIONAMENTO

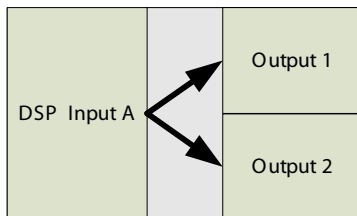
2.1 Avvio dell'unità

L'unità si accenderà non appena verrà applicata l'alimentazione all'ingresso IEC; non c'è interruttore di alimentazione.

Quando è presente l'alimentazione, l'unità passerà attraverso il suo ciclo di avvio: prima tutti gli indicatori si accenderanno, quindi si spegneranno, mentre lo schermo visualizzerà le informazioni del caricatore di avvio. Successivamente lo schermo visualizzerà le informazioni sul firmware dell'applicazione e tutti i pulsanti di silenziamento si illumineranno. Il display mostrerà quindi la schermata principale che indica le configurazioni del modulo convertitore; i mutes torneranno quindi allo stato in cui si trovavano quando l'unità era spenta.

2.2 Panoramica di moduli, componenti presets e snapshots

Drive Module rappresenta un sottosistema di altoparlanti (ad esempio Sub e Composite) e comprende un canale di ingresso e un numero di canali di uscita, associati l'uno all'altro mediante l'instradamento. La dimensione del Drive module è determinata dal numero di uscite in esso contenute. Il dispositivo può contenere fino a quattro moduli.



Module Preset è una raccolta di impostazioni (parametri) per un Drive Module di una dimensione particolare. Il Preset contiene un set di parametri per un input e un set di parametri per ciascuna delle output nel modulo. Quando viene richiamato un Module Preset, cambierà automaticamente il routing tra DSP di input e output, consumando un numero di output in base alle dimensioni del modulo convertitore.

Il richiamo di un Module Preset crea quindi sempre un modulo convertitore con uscite consecutive.

2- OPERATION

2.1 Starting up the unit

The unit will power up as soon as power is applied to the IEC power inlet; there is no power switch.

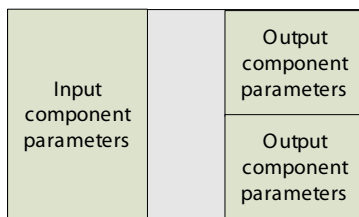
When power is present the unit will go through its start-up cycle - first all the indicators will illuminate then go off, while the screen displays the boot loader information. Next the screen will display the application firmware information, and all the mute buttons will illuminate. The display will then show the Home screen indicating drive module configurations; the mutes will then return to the state they were in when the unit was powered off.

2.2 Overview of modules, presets components and snapshots

A **Drive Module** represents a loudspeaker sub-system (e.g. Sub and Composite), and comprises one input channel and a number of output channels, associated with one-another by routing. The size of the Drive module is determined by the number of outputs in it. The device may contain up to four Modules.

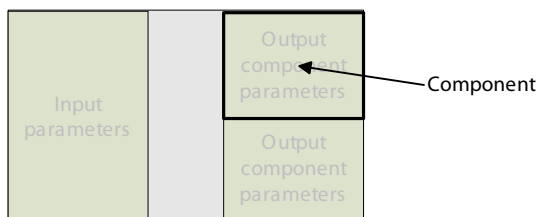
A **Module Preset** is a collection of settings (parameters) for a Drive Module of a particular size. The Preset contains a set of parameters for one input and a set of parameters for each of the outputs in the module. When a Module Preset is recalled, it will automatically change the routing between Input DSPs and Outputs, consuming a number of outputs according to the size of the Drive Module.

Recalling a Module Preset thus always creates a Drive Module with consecutive outputs.



Un **Component** è una raccolta di impostazioni (parametri) per un canale (input o output). Uno qualsiasi dei componenti di uscita in un Module Preset può essere richiamato su qualsiasi singola uscita.

A **Component** is a collection of settings (parameters) for one (input or output) channel. Any one of the output components in a Module Preset may be recalled to any individual output.



Questi concetti sono illustrati nell'applicazione System Engineer come nell'esempio seguente di un modulo a 2 vie:

These concepts are depicted in the System Engineer application as in the following example of a 2-way Module:

input				output			
DSP	input	name	module preset recall	out	source	name	component recall
A	1	Left	49 DF1815	1	DSP A	Sub	49.1 DF1815.Sub
			store	2	DSP A	Composit	49.2 DF1815.HighMid
			arrange				

Snapshot è una rappresentazione a livello di dispositivo della maggior parte delle impostazioni nel dispositivo. Questo è rappresentato come quattro numeri Input Component, otto numeri dei componenti di output, oltre a un numero di impostazioni machinecentriche come routing e selezione Input/Output Analogue/Digital ecc.

A **Snapshot** is a device-wide representation of most of the settings in the device. This is represented as four Input Component numbers, eight Output Component numbers, plus a number of machinecentric settings such as routing and Input/Output Analogue/Digital selection etc.

Device Settings	Input A component number	Output 1 component number
	Input B component number	Output 2 component number
	Input C component number	Output 3 component number
	Input D component number	Output 4 component number
		Output 5 component number
		Output 6 component number
		Output 7 component number
		Output 8 component number

2.3 Drive Modules

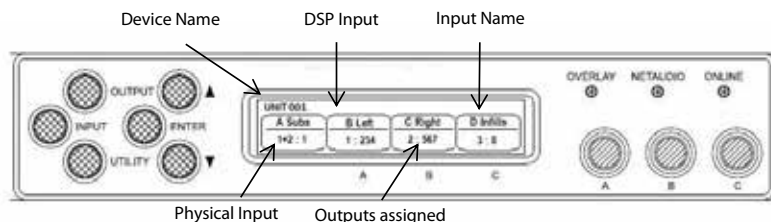
DPX4080 utilizza i moduli di azionamento per rappresentare i sottosistemi di altoparlanti. I moduli di azionamento producono un design del sistema meno incentrato sul processore e più orientato agli altoparlanti. Un modulo convertitore è definito come l'elaborazione fornita da un DSP di input e da un numero di uscite, associate a un altro tra-

2.3 Drive Modules

The DPX4080 uses Drive Modules to represent loudspeaker sub-systems. Drive modules result in a less processor-centric and more speaker-orientated system design. A drive module is defined as the processing provided by one Input DSP, and a number of outputs, which are associated with oneanother by means of routing.

mite l'instradamento. Ad esempio, se l'ingresso DSP B è indirizzato alle uscite 3 e 4, si tratta di un modulo convertitore a 2 vie; input DSP B che forma il controllo "master" e output DSP 3 e 4 che forniscono il controllo relativo al conducente. I parametri Input DSP controllano quindi il Drive Module (e quindi il sottosistema dei diffusori). Il pannello di controllo del modulo convertitore nell'applicazione System Engineer viene quindi utilizzato per il controllo e il monitoraggio di questo sottosistema.

For example, if Input DSP B is routed to outputs 3 and 4, then this is a 2-way Drive Module; input DSP B forming the 'master' control, and output DSP 3 and 4 providing the driver-related control. The Input DSP parameters then control the Drive Module (and thus the speaker sub-system). The Drive Module control panel in the System Engineer application is then used for control and monitoring of this sub-system.



2.4 Drive Module Presets

Le preimpostazioni non modificano le impostazioni a livello di dispositivo. Piuttosto, il richiamo di un Module Preset crea un modulo di azionamento "consumando" un numero di uscite consecutive e impostando il routing tra l'ingresso su cui è stata richiamata la preselezione e tali uscite. I parametri in quel Drive Module vengono quindi impostati in base ai parametri nei componenti del Module Preset.

Si noti tuttavia che i moduli con uscite non consecutive possono essere creati manipolando manualmente il routing e quindi richiamando le preselezioni dei componenti sulle singole uscite. Il sistema risultante può quindi essere archiviato in un'istantanea. Tale modulo non può essere salvato in un Module Preset.

Nota: gli ingressi DSP non sono gli stessi degli ingressi fisici. DPX4080 ha quattro ingressi audio e quattro ingressi DSP. Questo è un sistema di messaggio a matrice in cui qualsiasi input fisico, sia esso analogico, AES3 o feed audio in rete, può pilotare un numero qualsiasi di input DSP.

2.5 Component Presets

Una preselezione del componente rappresenta l'elaborazione per un solo output. Qualsiasi parte di un Module Preset può essere richiamata su qualsiasi uscita. Un modulo convertitore composto da parametri che sono stati richiamati sulle sue uscite

2.4 Drive Module Presets

Presets do not change the settings device-wide. Rather, recalling a Module Preset creates a Drive Module by 'consuming' a number of consecutive outputs and setting up routing between the Input the preset was recalled on and those outputs. The parameters in that Drive Module are then set according to the parameters in the components in the Module Preset.

Note however, that modules with non-consecutive outputs can be created by manually manipulating the routing, and then recalling Component Presets to the individual outputs. The resulting system can then be stored in a Snapshot. Such a Module cannot be saved in a Module Preset.

Note: DSP inputs are not the same as physical inputs. The DPX4080 has four audio inputs and four DSP inputs. This is a matrix mixing system where any physical inputs, be they analogue, AES3 or networked audio feeds, can drive any number of DSP inputs.

2.5 Component Presets

A Component Preset represents the processing for just one output. Any part of a Module Preset may be recalled to any one output. A Drive Module comprised of parameters which have been recalled to its outputs using Component Preset Recalls can then be saved into another Module Preset provided the outputs remain consecutive (i.e. you

mediante Component Preset Recalls può quindi essere salvato in un altro preselezione del modulo, a condizione che le uscite rimangano consecutive (ovvero non è stato modificato manualmente il routing). Se il routing è stato modificato manualmente, è possibile salvare l'intera disposizione in un Snapshot. Vedere anche Snapshots e Recalling Components.

2.6 Navigation and Designing Crossovers

DPX4080 ha 50 Drive Module preset, che possono essere memorizzate e richiamate dalle pagine INPUT, per il canale visualizzato. Per progettare un nuovo crossover, premere il pulsante INPUT o OUTPUT desiderato per accedere alle pagine in cui sono visualizzati i parametri per ciascuno dei canali. Una volta in queste pagine, i pulsanti su e giù scorrono tra i parametri di elaborazione per l'input / output selezionato. Premere ripetutamente il pulsante INPUT o OUTPUT per scorrere i canali. Ciò consente all'utente di inserire tutti i parametri per ciascuno dei canali nella catena del segnale o di inserire ciascun parametro per ciascun canale uno dopo l'altro. Un parametro può essere regolato quando viene visualizzato ruotando uno dei tre encoder di parametri "A", "B" o "C".

Ciascuno dei tre codificatori di parametri è associato a una zona sul display. La regolazione dell'encoder del parametro più a sinistra "A" cambierà il valore del parametro mostrato nella zona più a sinistra del display sopra la "A" e così via. Ruotando un encoder in senso orario si aumenta il valore di un parametro, oppure in senso antiorario si diminuisce. Gli encoder sono sensibili alla velocità, quindi la rotazione rapida di un encoder farà "accelerare" l'azione, quindi il valore cambia più rapidamente.

Si noti che la presenza di una sovrapposizione attiva su uno di questi parametri è indicata da "[]" che viene aggiunto al valore del parametro visualizzato, ad es. "+ 2.6dB []".

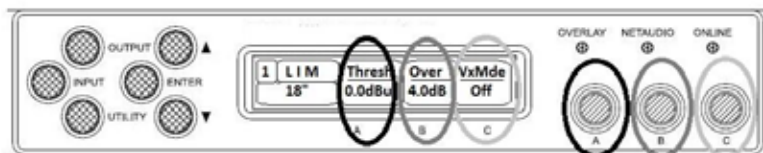
have not changed the routing manually). If the routing has been changed manually, then the whole arrangement may be saved into a Snapshot. Also see Snapshots and Recalling Components.

2.6 Navigation and Designing Crossovers

The DPX4080 has 50 Drive Module preset locations and these can be stored and recalled from the INPUT pages, for the channel being viewed. To design a new crossover, press the desired INPUT or OUTPUT button to enter the pages where the parameters for each of the channels are shown. Once in these pages the up button and down button buttons will scroll through the processing parameters for the selected input/output. Pressing the INPUT or OUTPUT button repeatedly will scroll through the channels. This allows the user to enter all the parameters for each of the channels in the signal chain or enter each parameter for each channel one after another. A parameter may be adjusted when it is displayed by turning one of the three parameter encoders "A", "B" or "C".

Each of the three parameter encoders is associated with a zone on the display. Adjusting the leftmost parameter encoder "A" will change the value of the parameter showing in the leftmost zone of the display above the "A" and so on. Turning an encoder clockwise will increase the value of a parameter, or anticlockwise will decrease it. The encoders are velocity-sensitive so turning an encoder rapidly will cause the action to 'accelerate', so the value changes more rapidly.

Note that the presence of an active overlay on one of these parameters is indicated by "[]" being appended to the displayed parameter value – e.g. "+2.6dB []".



2.7 Factory Module Presets

Il dispositivo può contenere una libreria di preset di fabbrica progettata per adattarsi a una vasta gamma di custodie.

I preset di fabbrica possono contenere alcuni parametri che sono fissi e nascosti alla vista; il resto dei parametri è disponibile per la manipolazione dell'utente. Il numero e il tipo di parametri nascosti dipende dalla preimpostazione di fabbrica, in genere le frequenze di crossover, il ritardo di uscita e alcuni equalizzatori sono nascosti; quelle impostazioni che sono una funzione del design del cabinet dell'altoparlante e non dovrebbero richiedere regolazioni per diverse applicazioni. Le preimpostazioni di fabbrica sono bloccate (come indicato dal simbolo "box" dopo il nome della preimpostazione), quindi non possono essere sovrascritte. L'utente può, tuttavia, memorizzare una versione modificata di una preimpostazione di fabbrica in qualsiasi posizione di preimpostazione libera.

Oltre alle preimpostazioni di fabbrica, il dispositivo potrebbe avere ulteriori "preimpostazioni di scheletro" che aiuteranno a creare nuove preimpostazioni. Possono essere utilizzati per sviluppare le impostazioni per qualsiasi combinazione di altoparlanti e sono richiamati allo stesso modo dei preset di fabbrica sopra descritti. Questi preset sono generalmente bloccati, ma l'utente può nominare e memorizzare le proprie versioni modificate in qualsiasi posizione di preset gratuita.

2.8 Storing Module Presets

Una volta creato un modulo convertitore, può essere memorizzato premendo il pulsante INPUT fino a raggiungere il canale modificato, quindi premendo il pulsante giù fino a raggiungere la pagina di memorizzazione. L'uso dell'encoder "A" cambierà il numero preimpostato. Quando viene raggiunta la preselezione di destinazione, premendo il pulsante ENTER si può modificare il nome associato a quella preselezione. Una volta che il cambio di nome è attivo, il carattere da modificare verrà evidenziato e l'encoder "A" modificherà il carattere. L'uso dell'encoder "B" si sposterà attraverso le posizioni dei personaggi. Una volta che il nuovo nome preimpostato è stato assemblato, l'operazione può essere confermata premendo il pulsante ENTER, quindi verrà visualizzato un messaggio, "Enter per confermare o giù per uscire"; premendo ENTER si memorizza la preselezione.

2.7 Factory Module Presets

The device may contain a library of Factory Presets designed to suit a range of enclosures.

Factory Presets may contain some parameters that are fixed and hidden from view; the remainder of the parameters are available for user manipulation. The number and type of hidden parameters is dependent on the Factory Preset, typically crossover frequencies, output delay and some EQs are hidden; those settings that are a function of the loudspeaker cabinet design and should not require adjustment for different applications. Factory Presets are locked (as indicated by a 'box' symbol after the Preset name) so they cannot be over-written. The user can, however, store an edited version of a Factory Preset in any free preset location.

In addition to the Factory Presets the device may have further 'Skeleton Presets' which will help to create new presets. They can be used to develop settings for any loudspeaker combination and are recalled in the same way as the Factory Presets described above. These Presets are also usually locked but the user can name and store their own edited versions in any free preset location.

2.8 Storing Module Presets

Once a drive module has been created it can be stored by pressing the INPUT button until the edited channel is reached, then pressing the down button until store page is reached. Using encoder "A" will change the preset number. When the destination preset is reached, pressing the ENTER button will enable the name associated with that preset to be changed. Once the name changing is active, the character to be changed will be highlighted and encoder "A" will edit the character. Using encoder "B" will move through the character positions. Once the new preset name has been assembled, the operation can be confirmed by pressing the ENTER button, then a message will be displayed, "Enter to confirm or down to exit"; pressing ENTER will store the preset.

Note: Storing a Drive Module preset for a module which is not configured with consecutive outputs is not permitted.

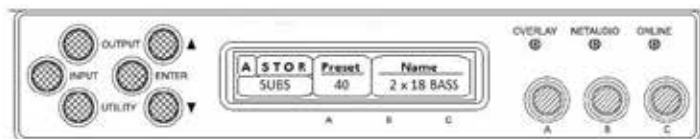
Note: When storing a Drive Module preset on the device, Component Names cannot be edited. To change Component names, the Module Preset must be saved in the System Engineer application.

Nota: non è consentito memorizzare un preset del Drive Module per un modulo che non è configurato con uscite consecutive.

Nota: quando si memorizza una preimpostazione del modulo convertitore sul dispositivo, i nomi dei componenti non possono essere modificati. Per modificare i nomi dei componenti, il Preset del modulo deve essere salvato nell'applicazione System Engineer.

2.9 Recalling Module Presets

Per richiamare un Drive Module, premere il tasto INPUT, quindi usare il tasto giù per accedere alla pagina delle preselezioni RECL. Usando l'encoder, "A" scorrerà tra i preset disponibili. Quando viene raggiunta la preselezione desiderata, premendo ENTER verrà visualizzato il messaggio "Enter per confermare o giù per uscire", premendo ENTER si richiamerà la preselezione. Si noti che i preset non contengono e non disturbano le sovrapposizioni dei parametri.



2.10 Recalling Components

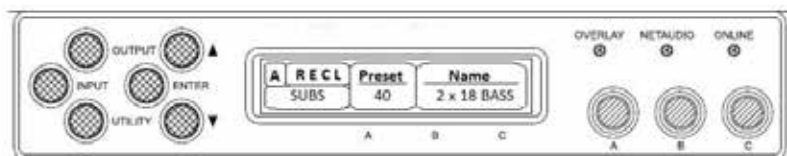
Per richiamare un Component Preset (su una singola uscita), premere il pulsante OUTPUT, quindi utilizzare il pulsante verso il basso per accedere alla pagina RECL Preset. Usando l'encoder, "A" scorrerà le preselezioni dei componenti disponibili (come indicato dal numero del modulo ePreset.Component e dal nome del modulo ModulePreset.Component). Quando viene raggiunto il componente desiderato, premendo ENTER> lampeggerà il pulsante Enter. Premere di nuovo ENTER per richiamare la preselezione del componente. Si noti che i preset dei componenti non contengono e non disturbano le sovrapposizioni dei parametri.

2.9 Recalling Module Presets

To recall a Drive Module preset, press the INPUT button, then use the down button navigate to the RECL Preset page. Using the encoder, "A" will scroll through the presets available. When the desired preset is reached, pressing ENTER will display the message "Enter to confirm or down to exit", pressing ENTER will recall the preset. Note that presets do not contain and do not disturb parameter Overlays.

2.10 Recalling Components

To recall a Component Preset (to a single output), press the OUTPUT button, then use the down button navigate to the RECL Preset page. Using the encoder, "A" will scroll through the component presets available (as indicated by the ModulePreset.Component number and ModulePreset.Component name). When the desired component is reached, pressing ENTER will flash the Enter button. Pressing ENTER again will then recall the component preset. Note that component presets do not contain and do not disturb parameter Overlays.



3-INPUT

3.1 AES3 / Network Inputs

Oltre ai soliti ingressi analogici, DPX4080 può anche accettare ingressi digitali AES3. Le stesse prese XLR fisiche sono utilizzate sia per gli ingressi analogici che AES3; la funzione di questi è determinata dai parametri Tipo nel menu Tipo di input. Le prese di ingresso 1 e 3 vengono utilizzate per immettere coppie di canali AES3, pertanto l'impostazione dell'ingresso su "AES3" su Ingresso 1 o Ingresso 2 farà cambiare anche l'altro canale. Allo stesso modo, la regolazione dell'impostazione dell'ingresso 3 influirà sull'ingresso 4 e viceversa. Quando viene selezionata una presa di ingresso per il funzionamento di AES3, l'indicatore "AES3" sotto i misuratori di ingresso si illuminerà.

Non esiste uno "standard" per i guadagni relativi tra Analogico, Dante e AES3, pertanto potrebbe essere necessario regolare i guadagni degli ingressi digitali per normalizzarli. In modo che il guadagno relativo tra un ingresso analogico e un ingresso AES3 possa essere normalizzato, è possibile regolare il guadagno del canale AES3 utilizzando il parametro Input Route AES3 Gain. Ad esempio, per ottenere 0dBFS = +18dBu, impostare il trim digitale su -2dB. Per ottenere 0dBFS = +24dBu, impostare il trim digitale su +4dB.

Questo dispositivo selezionerà automaticamente la frequenza di campionamento corretta dal flusso in entrata tra 28kHz e 108kHz.

Quando è installata l'opzione Rete audio digitale (ad es. Dante), è anche possibile selezionare tutti i canali provenienti da questa rete. Per fare ciò, collegare la connessione di rete audio alla connessione sul retro del DPX4080 e impostare il relativo parametro Tipo di menu Tipo parametro su "Dante" (ad esempio.)

Quando l'ingresso della rete audio digitale è installato e instradato, l'indicatore "Net Audio" sopra gli encoder si illuminerà. Questo indicatore si accenderà anche se non ci sono cavi collegati alla porta audio in rete sul DPX4080.

Anche in questo caso, è possibile impostare il guadagno relativo tra un ingresso analogico e la rete audio digitale (Dante) utilizzando il parametro di guadagno Dante Trim di ingresso.

Questo dispositivo selezionerà automaticamente la frequenza di campionamento corretta dal flusso in entrata.

3-INPUT

3.1 AES3 / Network Inputs

In addition to the usual analogue inputs, the DPX4080 can also accept AES3 digital inputs. The same physical XLR sockets are used for both Analogue and AES3 inputs; the function of these being determined by the Type parameters in the Input Type menu. The Input sockets 1 and 3 are used to input pairs of AES3 channels, so setting the input to 'AES3' on either Input 1 or Input 2 will cause the other channel to change also. Similarly, adjusting the setting of Input 3 will affect Input 4 and vice-versa. When an input socket is selected for AES3 operation, the "AES3" indicator under the input meters will illuminate.

There is no 'standard' for the relative gains between Analogue, Dante and AES3 so it may be necessary to adjust the digital input gains to normalise them. So that the relative gain between an Analogue input and an AES3 input can be normalised, it is possible to adjust the gain of the AES3 channel using the Input Route AES3 Gain parameter. For example, to achieve 0dBFS = +18dBu, set the digital trim to -2dB. To achieve 0dBFS = +24dBu, set the digital trim to +4dB. This device will automatically select the correct sample rate from the incoming stream between 28kHz and 108kHz.

When the Digital Audio Network option (e.g. Dante) is fitted, it is also possible to select any channel(s) as being sourced from this network. To do this, connect the audio network connection to the connection on the rear of the DPX4080, and set the relevant Input Type menu Type parameter to "Dante" (for example.) When the Digital Audio Network input is installed and routed, the "Net Audio" indicator above the encoders will illuminate. This indicator will come on even if there are no cables plugged into the networked audio port on the DPX4080.

Again, it is possible to set the relative gain between an Analogue input and the Digital Audio Network (Dante) using the Input Trim Dante gain parameter. This device will automatically select the correct sample rate from the incoming stream.

For other details on the operation of the Digital Audio Network, please refer to the relevant manufacturer's documentation.

Per altri dettagli sul funzionamento della rete audio digitale, consultare la documentazione del produttore pertinente.

3.2 Automatic Input Selection (Fallover)

Quando è installato un ingresso per la rete audio digitale, è possibile configurare la selezione dell'ingresso da automatizzare. La schermata TYPE di ingresso ha un parametro Fallover, che per impostazione predefinita è Manuale, che consente di selezionare il tipo di ingresso che si desidera utilizzare. Quando è selezionato Fallover Dante> AES3, la sorgente Dante verrà automaticamente selezionata se ha un flusso audio valido su di esso. Se il flusso Dante non riesce, allora AES3 viene automaticamente selezionato. Si noti che la selezione automatica avrà la precedenza sulla selezione manuale, quindi se si tenta di selezionare manualmente Dante in assenza di un flusso Dante valido, verrà ripristinato su AES3. Allo stesso modo, se si seleziona Dante> Analogico, verrà selezionato Dante a meno che il flusso non fallisca, nel qual caso verrà utilizzato AES3.

3.3 Gain and Polarity

Gain page del canale di ingresso selezionato consente agli utenti di aumentare o diminuire la quantità di segnale che entra nell'ingresso selezionato. L'uso dell'encoder "A" modificherà il valore in incrementi di 0,2 dB da -40 dB a +20 dB. La presenza di un parametro Overlay di gruppo attivo è indicata dal simbolo "[]". Questa pagina consentirà inoltre agli utenti di modificare la polarità dell'ingresso selezionato da normale a inverso, utilizzando l'encoder "B". L'uso dell'encoder "C" silenzia il canale selezionato.

3.4 Delay

Delay page controlla la quantità di ritardo associata al canale di ingresso selezionato ed è regolabile da 0 a 998 ms. Il parametro delay è regolabile a passi finì a valori bassi; l'adeguamento diventa progressivamente più grossolano all'aumentare del valore. La presenza di un parametro Overlay di gruppo attivo è indicata dal simbolo "[]".

3.5 High Pass Filter

System high pass filtering è fornito per il segnale di ingresso. Il tipo di filtro è selezionabile dal 1° ordine, Butterworth, Bessel, Linkwitz-Riley e Hard-

3.2 Automatic Input Selection (Fallover)

When a Digital Audio Network input is installed, it is possible to configure the input selection to be automated. The Input TYPE screen has a Fallover parameter, which defaults to Manual, allowing you to select what Type of input you wish to use. When Fallover Dante>AES3 is selected, then the Dante source will be automatically selected if it has a valid audio stream on it. If the Dante stream should fail, then AES3 is automatically selected instead. Note that automatic selection will take precedence over manual selection, so if you try to manually select Dante when there is no valid Dante stream, then it will revert to AES3. Similarly, if Dante>Analogue is selected, then Dante will be selected unless the stream fails, in which case AES3 will be used.

3.3 Gain and Polarity

The gain page of the input channel selected allows users to increase or decrease the amount of signal going into the selected input. Using encoder "A" will change the value in 0.2dB steps from -40dB to +20dB. The presence of an active Group Overlay parameter is indicated by the "[]" symbol. This page will also allow users to change the polarity of the selected input from normal to reverse, using encoder "B". Using encoder "C" will mute the selected channel.

3.4 Delay

The delay page which controls the amount of delay associated with the input channel selected and is adjustable from 0 to 998ms. The delay parameter is adjustable in fine steps at low values; the adjustment becomes progressively coarser as the value increases. The presence of an active Group Overlay parameter is indicated by the "[]" symbol.

3.5 High Pass Filter

System high pass filtering is provided for the input signal. Filter type is selectable from 1st order, Butterworth, Bessel, Linkwitz-Riley and Hardman. Filter slopes of up to 4th order or 24dB / octave are provided. Not all filter types are available in all slopes. For example 18dB / octave Linkwitz-Riley filters do not exist.

The Hardman type filter is always described by its order as the filter becomes progressively steeper rather than following a linear slope so a dB/octave description is not accurate.

man. Sono previste inclinazioni del filtro fino al 4 ° ordine o 24dB / ottava. Non tutti i tipi di filtro sono disponibili in tutte le pendenze. Ad esempio, i filtri Linkwitz-Riley da 18 dB / ottava non esistono.

Il filtro del tipo Hardman è sempre descritto dal suo ordine poiché il filtro diventa progressivamente più ripido piuttosto che seguire una pendenza lineare, quindi una descrizione dB / ottava non è accurata.

3.6 Parametric Equalisation

There are nine stages of equalisation available for each input channel, three shelving filters and six parametric filters.

3.7 FIR Shelving EQ

Input High Shelf EQ è implementato utilizzando un filtro FIR (Impulse Response) e presenta una risposta di fase lineare; cioè tutte le frequenze sono ritardate della stessa quantità. Ciò può essere importante nelle applicazioni in cui diverse quantità di EQ vengono applicate a diverse parti di un cluster di altoparlanti, ad esempio per aggiungere un potenziamento dell'EQ "Lancia" in modo che alle parti del cluster che stanno lanciando ulteriormente possa essere aggiunta la correzione dell'assorbimento HF. Se questo EQ non è una fase lineare, le zone in cui i diffusori si combinano potrebbero presentare anomalie nella risposta in frequenza.

Essendo un equalizzatore FIR a fase lineare, ciò introduce necessariamente un certo ritardo di latenza, che è costante indipendentemente dalle impostazioni. Tuttavia, quando il parametro "Abilita" è impostato su "Off", viene rimosso completamente dal percorso del segnale, quindi non aggiunge alcuna latenza. L'uso dell'encoder "A" cambierà il parametro di frequenza da 2kHz a 20kHz, l'uso dell'encoder "B" abiliterà / disabiliterà il filtro e l'uso dell'encoder "C" cambierà il taglio o il boost con incrementi di 0,2 dB. La presenza di un parametro di overlay di gruppo attivo è indicata dal simbolo "[]" che viene aggiunto al valore di guadagno (Vedi overlay). Il filtro (e la sua latenza associata) possono essere completamente rimossi impostando il parametro abilita in posizione "Off". Si noti che questo EQ può essere utilizzato nei gruppi di moduli solo se impostato su "Attivo".

3.8 Parametric Filters

I filtri parametrici sono definiti da frequenza, lar-

3.6 Parametric Equalisation

There are nine stages of equalisation available for each input channel, three shelving filters and six parametric filters.

3.7 FIR Shelving EQ

The Input High Shelf EQ is implemented using a Finite Impulse Response (FIR) filter, and exhibits a linear phase response; that is all frequencies are delayed by the same amount. This can be important in applications where different amounts of EQ are applied to different parts of a speaker cluster, such as to add 'Throw' EQ boost so that parts of cluster which are throwing further can have HF absorption correction added. If this EQ is not linear phase, then the zones where the speakers combine may suffer frequency response anomalies.

Being a linear phase FIR equaliser, this necessarily introduces some latency delay, which is constant regardless of the settings. However, when the 'Enable' parameter is set to 'Off', it is removed from the signal path entirely, so it does not add any latency. Using encoder "A" will change the frequency parameter from 2kHz to 20kHz, using encoder "B" will enable/disable the filter, and using encoder "C" will change the cut or boost in 0.2dB increments. The presence of an active Group Overlay parameter is indicated by the '[]' symbol being appended to the Gain value (See Overlays). The filter (and its associated latency) can be completely removed by setting the enable parameter to the "Off" position. Note that this EQ can only be used in Module Groups if set to 'On'.

3.8 Parametric Filters

Parametric filters are defined by frequency, bandwidth and gain. The frequency is controlled by encoder "A" and ranges from 10Hz to 25.6kHz. The bandwidth, shown as Width on the screen, is controlled by encoder "B" and ranges from 0.10 octaves to 5.2 octaves. Bandwidth can be shown and adjusted as Q or Octaves (Oct). Gain is controlled by encoder "C" and is adjusted in 0.2dB increments. The presence of an active Group Overlay parameter is indicated by the '[]' symbol being appended to the Gain value.

3.9 Routing

Routing allows users to route any physical analogue or digital signal channel to any DSP input. This is effectively a matrix mixing system where all DSPs can be driven from any one input, or from pairs of in-

ghezza di banda e gain. La frequenza è controllata dall'encoder "A" e varia da 10Hz a 25.6kHz. La larghezza di banda, mostrata come Larghezza sullo schermo, è controllata dall'encoder "B" e varia da 0,10 ottave a 5,2 ottave. La larghezza di banda può essere mostrata e regolata come Q o Ottave (ottobre). Il guadagno è controllato dall'encoder "C" e viene regolato con incrementi di 0,2 dB. La presenza di un parametro Overlay di gruppo attivo è indicata dal simbolo "[]" che viene aggiunto al Gain.

3.9 Routing

Routing consente agli utenti di instradare qualsiasi canale di segnale fisico analogico o digitale a qualsiasi ingresso DSP. Questo è effettivamente un sistema di mixaggio di matrici in cui tutti i DSP possono essere pilotati da qualsiasi ingresso o da coppie di ingressi "1 + 2", "3 + 4", "1 + 3", "1 + 4", "2 + 3", "2 + 4", "1 + 2 + 3" o "1 + 2 + 3 + 4". Gli input sommati hanno un'attenuazione di 6 dB in modo che una somma di materiale di programma sostanzialmente simile rimanga al livello calibrato corretto.

puts "1+2", "3+4", "1+3", "1+4", "2+3", "2+4", "1+2+3" or "1+2+3+4". Summed inputs have 6dB of attenuation so that a sum of largely similar programme material remains at the correct calibrated level.

4-OUTPUT

4.1 AES3 outputs

Oltre alle solite uscite analogiche, il DPX4080 consente anche di inviare le uscite in digitale tramite AES3. Le stesse prese XLR fisiche vengono utilizzate per entrambe le uscite analogiche e AES3; la funzione di questi è determinata dai parametri XLR nel menu Output Route. Le prese di uscita con numero dispari vengono utilizzate per l'uscita di coppie di canali AES3. Quando viene selezionata una presa di uscita per il funzionamento di AES3, l'indicatore "AES3" sotto i grafici a barre di uscita si illumina.

La frequenza di campionamento in uscita per AES3 sarà sempre 96kHz. La calibrazione tra i livelli analogico e AES3 è $0\text{dBFS (AES3)} = +20\text{dBu (Analogico)}$.

4.2 Gain and Polarity

Gain page del canale di uscita consente agli utenti di aumentare o diminuire il guadagno relativo del segnale per l'uscita selezionata. L'uso dell'encoder "A" modificherà il valore in incrementi di 0,2 dB da -40 dB a +20 dB. Questa pagina consentirà inoltre agli utenti di modificare la polarità dell'uscita selezionata da normale a inversa, utilizzando l'encoder "B".

4.3 Delay

Delay controlla la quantità di ritardo associata al canale di uscita selezionato ed è regolabile da 0 a 998 ms. Il parametro delay è regolabile a passi fini a valori bassi; l'adeguamento diventa progressivamente più grossolano all'aumentare del valore.

4.4 High and Low pass Filters

I filtri crossover High pass e Low pass sono forniti per il segnale di uscita. Il tipo di filtro è selezionabile dal 1° ordine, Butterworth, Bessel, Linkwitz-Riley, Hardman e LIR Linear Phase utilizzando l'encoder "B". Sono previste inclinazioni del filtro fino all'ottavo ordine o 48dB / ottava. Non tutti i tipi di filtro sono disponibili in tutte le pendenze. Ad esempio, i filtri Linkwitz-Riley da 18 dB / ottava non possono essere selezionati perché non esistono.

Il filtro del tipo Hardman è sempre descritto dal suo ordine poiché il filtro diventa progressivamente più ripido piuttosto che seguire una pendenza

4-OUTPUT

4.1 AES3 outputs

In addition to the usual analogue outputs, the DPX4080 also allows outputs to be sent digitally using AES3. The same physical XLR sockets are used for both Analogue and AES3 outputs; the function of these being determined by the XLR parameters in the Output Route menu. The Odd numbered output sockets are used to output pairs of AES3 channels. When an output socket is selected for AES3 operation, the "AES3" indicator under the output bar graphs will illuminate.

The output sample rate for AES3 will always be 96kHz. The calibration between analogue and AES3 levels is $0\text{dBFS (AES3)} = +20\text{dBu (Analogue)}$.

4.2 Gain and Polarity

The gain page of the output channel allows users to increase or decrease the relative signal gain for the selected output. Using encoder "A" will change the value in 0.2dB steps from -40dB to +20dB. This page will also allow users to change the polarity of the selected output from normal to reverse, using encoder "B".

4.3 Delay

The delay page controls the amount of delay associated with the output channel selected and is adjustable from 0 to 998ms. The delay parameter is adjustable in fine steps at low values; the adjustment becomes progressively coarser as the value increases.

4.4 High and Low pass Filters

High pass and Low pass crossover filtering is provided for the output signal. Filter type is selectable from 1st order, Butterworth, Bessel, Linkwitz-Riley, Hardman and LIR Linear Phase using encoder "B". Filter slopes of up to 8th order or 48dB / octave are provided. Not all filter types are available in all slopes. For example 18dB / octave Linkwitz-Riley filters cannot be selected because they do not exist.

The Hardman type filter is always described by its order as the filter becomes progressively steeper rather than following a linear slope so a dB/octave description is not accurate.

4.5 LIR Crossover Filtering

"Linear Impulse Response" (LIR) crossover filtering

lineare, quindi una descrizione dB / ottava non è accurata.

4.5 LIR Crossover Filtering

Il filtro crossover "Linear Impulse Response" (LIR) fornisce un crossover a fase lineare che ha un ritardo costante indipendentemente dalla frequenza (a differenza di altri tipi di crossover che ritardano frequenze diverse in misura diversa, imbrattando così il tempo di arrivo). Il crossover LIR 28 può quindi essere descritto come avente una risposta di ritardo di gruppo piatta, e quindi completamente privo di distorsione di ritardo di gruppo, questo è esattamente lo stesso che può essere fornito dal comune filtro FIR ma senza le complicazioni e gli svantaggi inerenti alla tecnica FIR.

La forma del filtro crossover LIR è simile a un filtro Linkwitz-Riley del 4° ordine e mantiene una differenza di fase zero tra le bande adiacenti attraverso la regione crossover per mantenere stabile il programma di risposta polare.

Si noti che con questo tipo di crossover non sono possibili larghezze di banda molto strette. Se la frequenza passa-basso è troppo vicina alla frequenza passa-alto, il filtro va in "mute".

Il filtro di fase lineare (per le leggi della fisica) introduce necessariamente un ritardo. Per ridurre al minimo questo ritardo, si consiglia di utilizzare forme crossover più convenzionali (come Linkwitz-Riley) per il passa-alto della frequenza più bassa, in particolare se questo è inferiore a 100Hz, che è ben al di sotto della frequenza che causa una "distorsione del ritardo di gruppo" udibile.

Questo ritardo costante dipenderà dalla frequenza passa-alto più bassa utilizzata nei filtri crossover in un determinato modulo di azionamento.

4.6 Parametric Equalisation and All-Pass Filters

Esistono dieci diversi filtri EQ; due filtri shelving e otto filtri parametrici. I filtri parametrici sono definiti da frequenza, larghezza di banda e guadagno. La frequenza è controllata dall'encoder "A" e varia da 10Hz a 25.6kHz. La larghezza di banda, mostrata come Larghezza sullo schermo, è controllata dall'encoder "B" e varia da 0,10 ottave a 5,2 ottave. La larghezza di banda può essere mostrata e regolata come Q o Ottave (oct). Il guadagno è controllato dall'encoder "C" ed è disponibile con incrementi di 0,2 dB. Ognuno dei sei filtri parametrici può essere utilizzato.

gives a Linear Phase crossover which has a constant delay regardless of frequency (unlike other types of crossover which delay different frequencies to a different extent, thus smearing the arrival time). The LIR crossover 28 can thus be described as having a flat Group Delay response, and thus entirely free of Group Delay Distortion, this is exactly the same as can be provided by common FIR filtering but without the complications and disadvantages inherent with the FIR technique.

The shape of the LIR crossover filter is similar to a 4th order Linkwitz-Riley filter, and maintains zero phase difference between the adjacent bands across the crossover region to keep the polar response rock steady.

Note that very narrow bandwidths are not possible with this crossover type. If the Low Pass frequency is too close to the High Pass frequency, then the filter will 'mute'.

Linear Phase filtering necessarily introduces delay; the laws of physics demand it. To keep this delay to a minimum, it is recommended that more conventional crossover shapes (such as Linkwitz-Riley) are used for the very lowest frequency high-pass edge, particularly if this is less than perhaps 100Hz, which is well below the frequency thought to cause audible 'Group Delay Distortion'.

This constant delay will depend on the lowest high-pass frequency used in the crossover filters in a given Drive Module.

4.6 Parametric Equalisation and All-Pass Filters

There are ten different EQ filters; two shelving filters and eight parametric filters. Parametric filters are defined by frequency, bandwidth and gain. The frequency is controlled by encoder "A" and ranges from 10Hz to 25.6kHz. The bandwidth, shown as Width on the screen, is controlled by encoder "B" and ranges from 0.10 octaves to 5.2 octaves. Bandwidth can be shown and adjusted as Q or Octaves (Oct). Gain is controlled by encoder "C" and is available in 0.2dB increments.

Any of the six Parametric filters can be used as All-Pass filters. When a filter is set to All-Pass mode, the Gain parameter value will show as "AllPass" on the display. This setting may only be engaged or disengaged from the System Engineer PC application.

4.7 FIR Filter (available on some models)

Each output supports a 768 tap Finite Impulse Re-

4.7 FIR Filter (available on some models)

Ogni uscita supporta un filtro FIR (Impulse Response) FIR da 768 che può essere programmato utilizzando un'applicazione di terzi, come il software FIR Designer Eclipse Audio, e caricato tramite l'applicazione System Engineer.

I filtri FIR possono essere utilizzati per l'equalizzazione, la manipolazione di fase o per il filtro crossover con risposta di fase lineare o arbitraria.

Il filtro stesso non può essere programmato dal pannello frontale, ma il nome del disegno FIR viene mostrato sul display e l'azione del filtro può essere abilitata / disabilitata.

4.8 Limiters

DPX4080 include tre limitatori nel percorso del segnale di uscita. Si noti che mentre i limitatori di questo prodotto offrono protezione per amplificatori e driver, non possono mai proteggere da tutti i possibili scenari, pertanto si assolve da ogni responsabilità per eventuali danni che potrebbero verificarsi.

4.9 VX Limiter

Questo è un limitatore di segnale calibrato RMS con rilevazione di picco. Il parametro VX Mode determina lo stile del limitatore. Quando la modalità Virtual Crossover (VX) è disattivata, il limitatore è controllato in modo convenzionale; gli unici controlli sono Threshold e Overshoot.

Il limitatore Overshoot impedisce al segnale di superare la soglia di oltre un valore predeterminato durante la fase di attacco del limitatore principale. L'impostazione ottimale di Overshoot è in genere di circa 8 dB. Le impostazioni di Overshoot inferiori suoneranno progressivamente in maniera distorta. Quando la modalità VX è attiva, l'utente può scegliere il punto di crossover di un "crossover virtuale", che incorpora due limitatori per uscita in modo che l'utente possa limitare individualmente i driver in un diffusore passivo a 2 vie usando Threshold (Soglia) individuali e attacco e rilascio ottimizzati in funzione delle caratteristiche di ciascuno componente. Il Threshold (Soglia) del secondo limitatore "Hi" è impostata in relazione alla soglia del primo limitatore "Lo".

L'effetto della soglia VX e della frequenza di divisione sulla curva del limitatore può essere visto in System Engineer.

Questo limitatore introduce alcuni ritardi. In mo-

sponse (FIR) filter which may be programmed using a third party application, such as the Eclipse Audio FIR Designer software, and loaded via the System Engineer application.

FIR filters may be used for equalisation, phase manipulation or for crossover filtering with linear or arbitrary phase response.

The filter itself cannot be programmed from the front panel, but the Name of the FIR design is shown on the display, and the action of the filter may be enabled/disabled.

4.8 Limiters

The DPX4080 includes three limiters in the output signal path. Please note that whilst the Limiters in this product offer protection for amplifiers and drivers, they can never protect from all possible scenarios, therefore it absolves itself of all responsibility for any damage that may occur.

4.9 VX Limiter

This is a peak-detecting RMS-calibrated signal limiter. The VX Mode parameter determines the style of limiter. When Virtual Crossover (VX) mode is off, the limiter is controlled in a conventional manner; the only controls being Threshold and Overshoot.

The Overshoot limiter prevents the signal from exceeding threshold by more than a predetermined amount during the attack phase of the main limiter. The optimal Overshoot setting is usually about 8dB. Lower Overshoot settings will sound progressively 'harder'.

When VX mode is engaged, the user can choose the crossover point of a 'virtual crossover', which incorporates two limiters per output so the user can individually limit the drivers in a passive 2-way enclosure using individual thresholds, and optimised attack and release characteristics for each. The Threshold of the second 'Hi' limiter is set relative to the threshold of the first 'Lo' limiter.

The effect of the VX threshold and split frequency on the Limiter curve can be seen in System Engineer.

This Limiter introduces some delay. In non-VX mode, this delay will depend on the lowest high-pass frequency used in the crossover filters in a given Drive Module. In VX mode, the delay is related to the Split frequency. This delay will be applied to all of the outputs in a given Drive Module to keep them in phase. Also see Latency Delays.

dalità non VX, questo ritardo dipenderà dalla frequenza passa-alto più bassa utilizzata nei filtri crossover in un determinato modulo di azionamento. In modalità VX, il ritardo è correlato alla frequenza di split. Questo ritardo verrà applicato a tutte le uscite di un determinato modulo di azionamento per mantenerle in fase. Vedi anche Latency Delays.

4.10 T_{max} Thermal Limiter

Il Thermal Limiter ha lo scopo di proteggere il driver da danni dovuti a surriscaldamento. Modella la temperatura del driver e limita il livello del segnale di uscita al fine di mantenere la potenza di uscita media al di sotto di un limite prestabilito, applicando le caratteristiche di attacco e rilascio per andare in qualche modo a modellare il complesso circuito termico della bobina di un driver e del gruppo magnetico.

Sono disponibili tre parametri per la regolazione: Soglia: la tensione RMS continua a cui il driver dovrebbe essere in grado di resistere. Questo è calibrato all'uscita dell'amplificatore. Il limitatore termico può essere disattivato impostando la soglia sul valore massimo di "Off".

Attack - La costante di tempo della velocità alla quale il driver si riscalda (in secondi).

Rilascio: la costante di tempo della velocità alla quale il driver si raffredda (espressa come multiplo del tempo di attacco).

4.11 X_{max} Excursion Limiter

Excursion Limiter protegge il driver dall'eccessivo movimento lineare del cono e della bobina che potrebbero altrimenti causare danni meccanici.

Poiché questo movimento (escursione) è in gran parte correlato all'inverso della frequenza del segnale,

i driver sono inclini a essere danneggiati da frequenze molto basse. Questo limitatore è progressivamente più sensibile alle frequenze più basse e, anziché variare il guadagno per fornire l'azione limitante, utilizza un filtro passa-alto scorrevole per ridurre progressivamente la risposta alle basse frequenze.

Per impostare il limitatore, è necessario conoscere la forma della famiglia delle curve di escursione in relazione alla frequenza del driver per vari livelli di tensione. Dovrebbe quindi essere scelta una curva in cui la pendenza è elevata nel punto in cui passa attraverso il valore X-Max specificato per il driver.

4.10 T_{max} Thermal Limiter

The Thermal Limiter is intended to protect the driver against damage due to over-heating. It models the temperature of the driver, and constrains the output signal level in order to keep the average output power below a predetermined limit, applying attack and release characteristics to go some way towards modelling the complex thermal circuit of a driver's voice coil and magnet assembly.

Three parameters are available for adjustment:

Threshold – the continuous RMS voltage which the driver should be able to withstand. This is calibrated at the output of the amplifier. The Thermal Limiter can be defeated by setting the Threshold to the maximum "Off" value.

Attack – The time-constant of the speed at which the driver heats up (in seconds).

Release – The time-constant of the speed at which the driver cools down (expressed as a multiple of the Attack time).

4.11 X_{max} Excursion Limiter

The Excursion Limiter protects the driver against excessive linear movement of the cone and voice-coil which could otherwise cause mechanical damage. Since this movement (excursion) is largely related to the inverse of the signal frequency, drivers are prone to being damaged by very low frequencies. This limiter is progressively more sensitive at lower frequencies and, rather than varying the gain to provide the limiting action, it uses a sliding high-pass filter to progressively curtail the low-frequency response.

To set the limiter up, it is necessary to know the shape of the family of Excursion vs. Frequency curves of the driver for various drive voltage levels. A curve should then be chosen where the slope is high where it passes through the specified X-Max value for the driver. The peak voltage and frequency of this point should then be noted.

The X_{max} limiter is usually then set up using just two parameters:

Threshold – the peak voltage of the point arrived at above. This is calibrated at the output of the amplifier. The Excursion Limiter can be defeated by setting Threshold to the maximum "Off" value.

Frequency – The frequency at which the above threshold voltage is appropriate.

A further parameter "Min" may also be available for more advanced applications. This allows the increasing limiting action at lower frequencies to level-off

La tensione di picco e la frequenza di questo punto dovrebbero quindi essere annotate.

Il limitatore Xmax viene quindi solitamente impostato utilizzando solo due parametri:

Soglia (Threshold): la tensione di picco del punto di escursione ancora consentita.

Questo è calibrato all'uscita dell'amplificatore. Il limitatore di escursione può essere disattivato impostando il Threshold sul valore massimo di "Off".

Frequenza - La frequenza alla quale la tensione di soglia (threshold) sopra indicata è appropriata.

Un ulteriore parametro "Min" può anche essere disponibile per applicazioni più avanzate. Ciò consente alle crescenti azioni limitanti a frequenze più basse di stabilizzarsi al di sotto di una certa frequenza. Nella maggior parte delle applicazioni, questo verrebbe lasciato impostato sul valore predefinito di 5Hz.

4.12 Amplifier Gain

Espresso in dB, questo è il guadagno dell'amplificatore alimentato dall'uscita del DPX4080. Questo valore deve essere inserito per consentire al DPX4080 di calibrare correttamente il limitatore termico ed di escursione per l'amplificatore in uso.

4.13 Routing

Le uscite possono essere pilotate da qualsiasi ingresso DSP. Questo routing è il mezzo fondamentale con cui vengono creati i moduli di azionamento. Quando viene richiamato un Preset del modulo, il routing automatico consumerà sempre le uscite consecutivamente in ordine alfabetico e numerico. Tuttavia, è possibile creare moduli di azionamento non consecutivi utilizzando l'instradamento manuale e il richiamo dei componenti. Vedere la sezione del modulo convertitore di questo manuale utente per ulteriori informazioni.

4.14 AES3

Le uscite AES3 sono commutate in coppia dal software di gestione o dal pannello frontale. La calibrazione del limitatore per le uscite AES3 è 0dBFS = + 20dBu.

5-UTILITY PAGES

5.1 Screen Contrast

La pagina Screen nella sezione "UTILITY" regola il contrasto (e l'angolo di visione ottimale) dello

below a certain frequency. In most application, this would be left set to its default value of 5Hz.

4.12 Amplifier Gain

Expressed in dB, this is the gain of the amplifier which the output of the DPX4080 is feeding. This value must be entered to allow the DPX4080 to correctly calibrate the thermal and excursion limiter for the amplifier in use.

4.13 Routing

Outputs can be driven from any DSP input. This routing is the fundamental means by which Drive Modules are created. When a Module Preset is recalled, automatic routing will always consume outputs consecutively alphabetically and numerically. However, non-consecutive Drive Modules may be created using manual routing and Recalling Components. See the drive module section of this user manual for more information.

4.14 AES3

AES3 outputs are switched in pairs from System Engineer or front panel. The limiter calibration for AES3 outputs is 0dBFS = +20dBu.

schermo dallo 0-100% con incrementi dell'1% usando l'encoder "A".

5.2 Stereo Linking

Il collegamento stereo è disponibile tra i moduli di azionamento DSP A e B e tra C e D. La modifica di un parametro in uno dei moduli di azionamento stereo collegati cambierà l'altro modulo di azionamento collegato. Il collegamento stereo è controllato dalla pagina STEREO nel menu "UTILITY".

Nota: il collegamento stereo funziona solo quando i moduli di azionamento collegati hanno le stesse dimensioni. Nota: lo stato di collegamento stereo non è memorizzato nelle preselezioni (ma è memorizzato nelle istantanee).

5.3 Current Ethernet IP Address

Questo può essere visualizzato nella pagina "IP Curr" del menu "UTILITY". Questo valore non può essere modificato.

5.4 IP Mode

L'indirizzo IP Ethernet può essere "Auto" automatico o può essere un valore statico fisso "Statico" come determinato dalla pagina "Modalità IP" del menu "UTILITÀ". ATTENZIONE - NON utilizzare la modalità statica a meno che il sistema IT non lo richieda espressamente. La modalità automatica dovrebbe sempre essere utilizzata ove possibile poiché in questa modalità, DPX4080 può sempre essere "scoperta" dal software di gestione System Engineer. In modalità statica, l'indirizzo IP lampeggia sulla schermata principale.

5.5 IP Static

Ciò consente di regolare l'indirizzo IP Ethernet statico mediante i tre encoder rotativi nella pagina IP statico del menu "UTILITY". Questa pagina sarà visibile solo in modalità statica.

5.6 Store Snapshot

This page of the "UTILITY" menu allows a Snapshot of the device to be stored.

5.7 Recall Snapshot

Questa pagina del menu "UTILITY" consente di richiamare un'istantanea.

5.8 Bandwidth Units

5-UTILITY PAGES

5.1 Screen Contrast

The Screen page in the "UTILITY" section adjusts the contrast (and optimal viewing angle) of the screen from 0-100% in 1% increments using encoder "A".

5.2 Stereo Linking

Stereo linking is available between DSP Drive Modules A & B and between C & D. Changing a parameter in either of the stereo linked Drive Modules will change the other linked Drive Module. Stereo linking is controlled by the STEREO page in the "UTILITY" menu.

Note: Stereo linking will only work when the linked Drive Modules are of equal size. Note: Stereo Linking state is not stored in Presets (but is stored in Snapshots).

5.3 Current Ethernet IP Address

This may be viewed in the "IP Curr" page of the "UTILITY" menu. This value cannot be edited.

5.4 IP Mode

The Ethernet IP address may be automatic "Auto" or may be a fixed static value "Static" as determined by the "IP Mode" page of the "UTILITY" menu. WARNING – Do NOT use Static mode unless your IT system specifically requires it. Auto mode should always be used where possible since in this mode, the DPX4080 can always be 'discovered' by the System Engineer application. When in Static mode, the IP Address will flash on the Home screen.

5.5 IP Static

This allows the Static Ethernet IP address to be adjusted by the three rotary encoders on the IP Static page of the "UTILITY" menu. This page will only be visible when in Static mode.

5.6 Store Snapshot

This page of the "UTILITY" menu allows a Snapshot of the device to be stored.

5.7 Recall Snapshot

This page of the "UTILITY" menu allows a Snapshot to be recalled.

5.8 Bandwidth Units

This page of the "UTILITY" menu allows the Band-

Questa pagina del menu "UTILITY" consente di visualizzare e regolare la larghezza di banda degli equalizzatori parametrici in ottave o "Q".

5.9 Aux Style

Questa pagina del menu "UTILITY" consente di visualizzare e regolare l'azione della porta Aux.

width of Parametric Equalisers to be viewed and adjusted in either Octaves or 'Q'.

5.9 Aux Style

This page of the "UTILITY" menu allows the action of the Aux port to be viewed and adjusted.

6-ETHERNET

6.1 Ethernet configurations

L'indirizzamento IP nel dispositivo può essere completamente automatico; Non è richiesta alcuna con-

figurazione.

Quando si installa e si avvia per la prima volta System Engineer, il Firewall del computer potrebbe richiedere di consentire a System Engineer di accedere alla rete. NOTA: questo deve essere consentito.

6.2 DHCP

Esistono due intervalli di indirizzi IP primari: uno utilizzato in presenza di un server DHCP e un altro ("Collegamento locale") in cui non è presente un server DHCP (pertanto il dispositivo e il computer utilizzeranno invece "Auto IP" per allocare un IP indirizzo). Sia il dispositivo che il computer devono trovarsi nello stesso intervallo di indirizzi IP. In un ambiente di rete locale come un ufficio in cui è presente un server DHCP, sia il computer che il dispositivo si troveranno nell'intervallo di indirizzi IP DHCP e quindi si collegheranno immediatamente.

6.3 AUTO-IP

Il dispositivo inizialmente cercherà un server DHCP alla prima accensione (durante il quale il suo indicatore online lampeggerà). Dal momento che può richiedere fino a un minuto per stabilire che non è disponibile alcun server DHCP, questo è il tempo che può trascorrere prima che venga inserito l'IP automatico.

Si noti che può anche richiedere del tempo prima che un computer venga acceso in una rete isolata (senza un server DHCP) o scollegato da una rete con DHCP per il timeout della ricerca DHCP, quindi non si collegherà immediatamente agli amplificatori che stanno già utilizzando Auto IP. Il tempo impiegato prima che decida di ripristinare l'IP automatico dipende dal sistema operativo, ma possono essere necessari alcuni minuti per acquisire un indirizzo IP automatico.

6.4 Static-IP

Se nel dispositivo o nel computer è impostato un indirizzo IP statico, il tecnico di sistema potrebbe non essere in grado di "vedere" il dispositivo se si trova in un intervallo di indirizzi IP diverso (ovvero in una sottorete diversa). A meno che non ci siano buone ragioni, è meglio evitare, se possibile, l'uso dell'indirizzo IP statico.

6.5 IP Troubleshooting

Se il tecnico di sistema non riesce a connettersi al dispositivo:

6-ETHERNET

6.1 Ethernet configurations

IP addressing in the Device can be completely automatic; No setup is required.

When first installing and launching System Engineer, the computer Firewall may ask to allow System Engineer to access the network. NOTE: This must be allowed.

6.2 DHCP

There are two primary IP address ranges – one used when there is a DHCP server, and another ('Link Local') where there is no DHCP server (so the Device and the Computer will instead use 'Auto IP' to allocate themselves an IP address). Both the device and the computer must be in the same IP address range. In a local network environment such as an office where there is a DHCP server, both the computer and the Device will be in the DHCP IP address range, and so will connect immediately.

6.3 AUTO-IP

The device will initially search for a DHCP server when first switched on (during which time its Online Indicator will be flashing). As it can take up to one minute to establish that there is no DHCP server available, this is the time it may take before Auto IP is entered.

Please be aware that it can also take some time from a computer being switched on in an isolated network (without a DHCP server), or unplugged from a network with DHCP to time out of DHCP searching, so it will not connect immediately to amplifiers that are already using Auto IP. The time it takes before it decides to revert to Auto IP depends on the operating system but it can take several minutes to acquire an Auto IP address.

6.4 Static-IP

If the device or the computer has a static IP address set, System Engineer may not be able to 'see' the device if it is in a different IP Address range (i.e. in a different subnet). Unless there are good reasons it is best to avoid the use of static IP addressing if at all possible.

6.5 IP Troubleshooting

If System Engineer cannot connect to the device:

- A Router acting as a DHCP server is highly recom-

Un router che funge da server DHCP è altamente raccomandato in quanto fornisce il modo più semplice di amministrare gli indirizzi IP. Accendere sempre qualsiasi server DHCP prima di connettere il computer o DPX4080 alla rete.

Se non si utilizza un server DHCP, verificare che l'indirizzo IP corrente nel dispositivo sia compatibile con l'indirizzo IP del computer. Generalmente, le due serie più a sinistra di 3 cifre dovrebbero essere uguali.

Se nel sistema non è presente alcun router che funge da server DHCP, attendere 10 minuti (affinché il computer acquisisca l'indirizzo IP corretto) e riprovare.

Verificare che il firewall nel computer consentirà al tecnico di sistema di accedere alla rete sia per le reti private che pubbliche. Si prega di fare riferimento alla funzione di aiuto nell'applicazione System Engineer per ulteriori indicazioni al riguardo.

6.6 Snapshots

Un'istantanea può essere richiamata tramite l'interfaccia utente del dispositivo, dall'applicazione System Engineer o tramite la porta AUX sul retro.

È possibile accedere al menu Istantanea tramite le pagine dell'utilità. Il richiamo di un'istantanea attiva il richiamo di un componente su ciascun ingresso e uscita e può modificare altre impostazioni a livello di dispositivo, richiamando efficacemente un predefinito a livello di processore. Oltre a poter richiamare le istantanee dal software di gestione System Engineer e dal pannello frontale, alcune delle istantanee sono richiamabili anche dalla porta ausiliaria.

I parametri all'interno dei moduli di azionamento non vengono memorizzati singolarmente in Istantanee. Il richiamo di un'istantanea semplicemente attiverà il richiamo dei componenti di input e output appropriati, anziché ripristinare i parametri attivi al momento della memorizzazione dell'istantanea. Questo ha il netto vantaggio che la libreria di preset OEM può essere aggiornata senza doversi preoccupare di quali parametri potrebbero essere stati salvati negli snapshot degli utenti. Richiede tuttavia che eventuali modifiche esistenti ai parametri nei Moduli di azionamento siano memorizzate nelle preimpostazioni del Modulo di azionamento prima che venga memorizzata un'istantanea.

6.7 AUX Port

mended as this provides the most trouble-free way of administering IP addresses. Always switch on any DHCP server before connecting either the computer or DPX4080 to the network.

- If not using a DHCP server, check that the Current IP address in the device is compatible with the IP address of the computer. Generally, the leftmost two sets of 3 digits should be the same.
- If there is no Router in the system acting as a DHCP server, wait 10 minutes (for the computer to acquire the correct IP address) and try again.
- Check that the Firewall in the computer will allow System Engineer access to the network for both private and public networks. Please refer to the Help feature in the System Engineer application for further guidance on this.

6.6 Snapshots

A Snapshot may be recalled either via the device User Interface, from the System Engineer application or via the AUX port on the rear.

The snapshot menu is accessed via the utility pages. Recalling a Snapshot triggers the recalling of a Component to each input and output, and may change other device-wide settings, effectively recalling a processor-wide preset. In addition to being able to recall snapshots from System Engineer and from the front panel, some of the snapshots are also recallable from the auxiliary port.

The parameters inside the Drive Modules are not individually stored in Snapshots. Recalling a Snapshot will merely trigger the recall of the appropriate Input and Output Components, rather than restoring the parameters that were active when the Snapshot was stored. This has the distinct advantage that the library of OEM presets may be updated without having to be concerned about what parameters might have been saved in users Snapshots. It does however require that any existing edits to the parameters in Drive Modules are stored into Drive Module presets before a Snapshot is stored.

6.7 AUX Port

The AUX has two inputs, X & Y. These allow simple contact closure devices (relays or switches) or external logic signals to change the state of the amplifier as described below. Connecting an AUX input to ground (the earth symbol) will trigger it; there is no requirement for an external voltage. However, the ports can also be triggered directly by a logic signal

L'AUX ha due ingressi, X e Y. Consentono a semplici dispositivi di chiusura dei contatti (relè o interruttori) o segnali logici esterni di modificare lo stato dell'amplificatore come descritto di seguito. Il collegamento di un ingresso AUX a terra (il simbolo di terra) lo attiverà; non è richiesto un voltaggio esterno. Tuttavia, le porte possono anche essere attivate direttamente da un segnale logico a condizione che la logica "bassa" scenda al di sotto di + 0,5 V. Non collegare i sistemi se la loro tensione "alta" logica supera + 24V. La porta AUX può essere configurata per funzionare in diversi modi regolando il parametro Style nella pagina Aux del menu Utility:

- Nessuno: nessuna operazione
- 2 + Mute (Evento o Stato) - È possibile richiamare Snapshot 1 o Snapshot 2 applicando una connessione temporanea o statica a un terminale della porta Aux, oppure il dispositivo può essere silenziato collegando a terra entrambi i terminali della porta Aux
- 3 Snap (Evento o Stato) - È possibile richiamare Snapshot 1 o 2 o 3 applicando un modello di connessione temporaneo o statico a terminali di una porta Aux
- 4 Snap (stato) - È possibile selezionare una delle quattro istantanee 1,2,3,4 applicando un modello di connessione statica ai terminali della porta Aux
- 3 + Mute (stato) - È possibile selezionare una delle tre istantanee 1,2,3 applicando un modello di connessione statica ai terminali della porta Aux oppure il dispositivo può essere silenziato collegando a terra entrambi i terminali della porta Aux
- La tabella seguente mostra l'azione intrapresa per vari schemi di connessione Aux nelle varie modalità della porta Aux:

Alcune delle suddette modalità consentono di utilizzare la porta AUX in modalità Event (per cui un pulsante momentaneo o una chiusura temporanea del contatto del relè su una delle linee AUX provo-

as long as the logic 'low' goes below +0.5V. Do not connect systems if their logic 'high' voltage exceeds +24V. The AUX port may be configured to work in a number of ways by adjusting the Style parameter in the Aux page of the Utility menu:

- None - No operation
- 2+Mute (Event or State) – Either Snapshot 1 or Snapshot 2 may be recalled by applying a momentary or static connection to an Aux port terminal, or the device may be muted by Grounding both Aux port terminals
- 3 Snaps (Event or State) – Either Snapshot 1 or 2 or 3 may be recalled by applying a momentary or static connection pattern to an Aux port terminals
- 4 Snaps (State) – One of the four Snapshots 1,2,3,4 may be selected by applying a static connection pattern to the Aux port terminals
- 3+Mute (State) - One of the three Snapshots 1,2,3 may be selected by applying a static connection pattern to the Aux port terminals, or the device may be mute by Grounding both Aux port terminals
- The following table shows the action taken for various Aux connection patterns in the various Aux port modes:

AUX X	AUX Y	2+Mute ACTION (State or Event)	3 Snaps ACTION (State or Event)	4 Snaps ACTION (State)	3+Mute ACTION (State)
Open	Open	No Change	No Change	Recall Snapshot 1	Recall Snapshot 1
Gnd	Open	Recall Snapshot 1	Recall Snapshot 1	Recall Snapshot 2	Recall Snapshot 2
Open	Gnd	Recall Snapshot 2	Recall Snapshot 2	Recall Snapshot 3	Recall Snapshot 3
Gnd	Gnd	Mute	Recall Snapshot 3	Recall Snapshot 4	Mute

cherà il richiamo di un'istantanea). O in modalità State (in cui un interruttore rotante ecc. Collegato a entrambe le linee AUX seleziona quale Istantanea utilizzare). Alcune delle altre modalità consentono solo la modalità State, che richiede il persistere del modello di connessione affinché l'istantanea venga mantenuta come quella corrente.

NOTA: se la porta di chiusura del contatto viene pilotata o se lo stile Aux è impostato su una delle modalità di stato, questo sovrascriverà l'impostazione di richiamo dell'istantanea nel menu (o in System Engineer). Anche in queste condizioni, le voci del menu Snapshot non sono accessibili e la schermata Home mostrerà il numero Snapshot come promemoria.

7-LATENCY DELAY

Tutta l'elaborazione del segnale digitale e la conversione tra diversi formati di segnale - analogico /

Some of the above modes allow the AUX Port to be used either in Event mode (whereby a momentary push-button or momentary relay contact closure on one of the AUX lines will cause a Snapshot to be recalled). Or in State mode (where a rotary switch etc. connected to both of the AUX lines selects which Snapshot to use). Some of the other modes only allow State mode, requiring the connection pattern to persist in order for the Snapshot to be held as the current one.

NOTE: That if the contact closure port is being driven, or if the Aux Style is set to one of the State modes, this will override the snapshot recall setting in the menu (or in System Engineer). Also under these conditions, the snapshot menu items are not accessible, and the Home screen will show the Snapshot number as a reminder.

digitale / di rete ecc., Introducono necessariamente un certo ritardo (latenza) nel percorso del segnale. Certo, ci sforziamo di ridurre al minimo queste latenze. Per quanto piccoli, a volte è utile conoscerne i valori precisi. Di seguito vengono descritte le principali latenze introdotte da varie parti del prodotto DPX4080:

Input/Output Latencies

- Analogue Input: 0.385ms.
- OR Digital input at 96KHz sample rate: 0.5ms.
- OR Digital input at 48KHz sample rate: 0.66ms.
- Analogue Output: 0.402ms.
- OR AES3 Output: 0.1ms.
- OR Dante Output: 0.5ms (TBC).

Processing Latencies (limited to a minimum of 1.53ms

- Input HiShelf FIR: 0.48ms (0ms se impostato su "Off")
- Crossover di fase lineare LIR: 1,19 ms / Fhp (kHz), limitato a un massimo di 30 ms (questa cifra di latenza viene calcolata utilizzando la frequenza passa-alto del crossover in kHz).
- VxLim Limiter (modalità VX disattivata): 0,12 ms / Fhp (kHz), limitato a un massimo di 1,53 ms (questo valore di latenza viene calcolato utilizzando la frequenza passa-alto crossover in kHz).
- OPPURE VxLim Limiter (modalità VX attivata): 0,358ms / Fsplit (kHz), limitato a 1,53ms max (questa cifra di latenza viene calcolata usando la frequenza Vx Split in kHz).

Dove Fhp è la frequenza di crossover passa-alto.

Suggerimento importante: la latenza di elaborazione è costante a 1,53 ms a meno che non vengano utilizzati filtri crossover LIR o FIR HiShelf EQ, quindi normalmente è necessario solo aggiungere i ritardi di ingresso e uscita a questo valore costante. Se si utilizzano LIR o FIR, la latenza di elaborazione di un modulo convertitore può aumentare oltre questa cifra. La latenza del modulo convertitore può essere visualizzata nella pagina Latenza del relativo canale DSP di input. È possibile accedervi premendo Input, quindi verso il basso fino a raggiungere la pagina di latenza.

Quando viene utilizzato LIR, Vx Limiter può assumere la latenza complessiva sopra 1,53 ms. Quando la frequenza passa alto è impostata al di sotto di 40Hz, il filtro tornerà automaticamente a Linkwitz riley, impostato in modo tale che la latenza non superi i 30ms

7-LATENCY DELAY

All Digital Signal Processing, and conversion between different formats of signal – analogue/digital/network etc, necessarily introduce some delay (latency) to the signal path. Of course, we strive to minimise these latencies. Small as they are, it is sometimes useful to know their precise values. The following describes the principal latencies introduced by various parts of the DPX4080 product:

Input/Output Latencies

- Analogue Input: 0.385ms.
- OR Digital input at 96KHz sample rate: 0.5ms.
- OR Digital input at 48KHz sample rate: 0.66ms.
- Analogue Output: 0.402ms.
- OR AES3 Output: 0.1ms.
- OR Dante Output: 0.5ms (TBC).

Processing Latencies (limited to a minimum of 1.53ms

- Input HiShelf FIR: 0.48ms (0ms if set to 'Off')
- LIR Linear Phase crossover: 1.19ms/Fhp(kHz), limited to 30ms maximum (this latency figure is calculated using the crossover High-pass frequency in kHz).
- VxLim Limiter (VX mode off): 0.12ms/Fhp(kHz), limited to 1.53ms maximum (this latency figure is calculated using the crossover High-pass frequency in kHz).
- OR VxLim Limiter (VX mode on): 0.358ms/Fsplit(kHz), limited to 1.53ms max (this latency figure is calculated using the Vx Split frequency in kHz).

Where Fhp is the High-Pass crossover frequency..

Important tip: The processing latency is constant at 1.53ms unless LIR crossover filters or FIR HiShelf EQs are used, so normally you would just need to add the Input and Output delays to this constant value. If LIR or FIR are in use, the Processing latency of a Drive Module may increase beyond this figure. The Drive Module Latency may be viewed on the Latency page of the relevant Input DSP channel. This can be accessed by pressing Input then down until the latency page is reached.

When LIR, is used the Vx Limiter can take the overall latency above the 1.53ms. When high pass frequency is set below 40Hz the filter will automatically revert to Linkwitz riley, this is set so that the latency will not exceed 30ms as stated.

Note that the latency reported on the Latency

come indicato.

Si noti che la latenza indicata nella schermata Latenza nel menu Utilità non include le latenze di Input / Output.

Quando si utilizzano i filtri FIR di input, i limitatori LIR o VX controllano sempre la schermata di latenza di visualizzazione per vedere la latenza attribuita a quel modulo di azionamento.

Esempio:

Input/Output

- Analogue Input: 0.385ms
- Analogue Output: 0.402ms

Processing

- Input HiShelf FIR (Off): 0ms
- LIR Linear Phase crossover (500Hz): 2.38ms
- VxLim Lim (VX mode on, 1KHz Fsplit): 0.358ms
- Total: 3.525ms

Si noti che le latenze all'interno di un modulo convertitore sono equalizzate tra le uscite di quel modulo convertitore. Cioè, il ritardo del padding verrà automaticamente aggiunto ad alcune uscite in modo tale che la latenza totale sia la stessa in ciascuna uscita di un Modulo convertitore. Sui modelli che hanno filtri FIR FIR, questi possono dichiarare la latenza che verrà compensata.

Questa equalizzazione della latenza non si estende al di fuori di un modulo di azionamento, pertanto non è garantito che i moduli di azionamento abbiano la stessa latenza l'uno dell'altro.

7.1 Secure Mode

Se attivato, questo disabiliterà tutti i controlli del pannello frontale in modo che non possano influenzare il percorso del segnale, rendendo l'unità sicura contro la manomissione. L'unica opzione rimasta per il controllo utente è il richiamo dell'istantanea. Se ciò non è necessario, la memorizzazione dello stesso stato del dispositivo in ogni istantanea disabiliterà effettivamente questa funzione. In modalità protetta, gli indicatori continuano a funzionare normalmente. Per attivare la modalità sicura, tenere premuto il pulsante Utilità per 5 secondi. Per disattivare, tenere premuto il pulsante Utilità per 5 secondi. In modalità protetta, questo verrà visualizzato sul display. Si noti che la porta di comunicazione Ethernet è ancora attiva in modalità protetta.

7.2 Overlay Flush

screen in the utilities menu does not include the Input/Output latencies.

When using input FIR filters, LIR or VX Limiters always check the view latency screen to see the latency attributed to that Drive Module.

Example:

Input/Output

- Analogue Input: 0.385ms
- Analogue Output: 0.402ms

Processing

- Input HiShelf FIR (Off): 0ms
- LIR Linear Phase crossover (500Hz): 2.38ms
- VxLim Lim (VX mode on, 1KHz Fsplit): 0.358ms
- Total: 3.525ms

Note that the latencies within a Drive Module are equalised among outputs of that Drive Module. That is, padding delay will be automatically added to some outputs such that the total latency is the same in each output of a Drive Module. On models which have Output FIR filters, these may declare latency which will also be compensated for.

This latency equalisation does not extend outside a Drive Module, so Drive Modules are not guaranteed to have the same latency as one-another.

7.1 Secure Mode

When activated, this will disable all the front panel controls so they cannot affect the signal path, making the unit secure against tampering. The only option that is left for user control is snapshot recall. If this is not required then storing the same device state in every snapshot will effectively disable this feature. When in secure mode, the indicators still operate normally. To activate secure mode, press and hold the utility button for 5 seconds. To deactivate, press and hold the utility button for 5 seconds. When in secure mode, this will be shown on the display. Note that the Ethernet communications port is still active in secure mode.

7.2 Overlay Flush

If the device has been used in Module Groups, and still has an active Overlay (as indicated by the Overlay indicator), these can be removed by simultaneously pressing and holding for 5 seconds the Utility and Enter buttons. See Overlays.

Se il dispositivo è stato utilizzato nei Module Groups e ha ancora un overlay attivo (come indicato dall'indicatore Overlay), questi possono essere rimossi tenendo premuti contemporaneamente per 5 secondi i pulsanti Utility e Enter. Vedi Overlays.

7.3 Revert to Factory Settings

Se si desidera cancellare tutte le impostazioni nel dispositivo e ripristinare tutto alle impostazioni di fabbrica, quindi tenere premuti contemporaneamente per 5 secondi il pulsante Up e il pulsante Mute 1, quindi seguire le istruzioni visualizzate sul display. Continua solo premendo il pulsante Enter se sei sicuro che questo è ciò che vuoi fare. Altrimenti, premere il pulsante Down per uscire. In alternativa, puoi accedere a questa funzione dall'applicazione System Engineer utilizzando il pulsante "Hamburger" nella parte inferiore destra del pannello di controllo del dispositivo, selezionando "Ripristina impostazioni di fabbrica".

7.4 Tipi Third Party Interface

Mentre il dispositivo può essere configurato e controllato interamente dal pannello frontale o utilizzando un pannello di controllo dedicato nell'applicazione PC System Engineer, Tipi fornisce un mezzo potente ma molto semplice per controllare il dispositivo utilizzando stringhe da una gamma molto ampia di dispositivi di controllo. Il protocollo Tipi utilizza TCP / IP sull'interfaccia Ethernet. Per un elenco completo delle stringhe e delle impostazioni dei comandi Tipi, consultare il documento Protocollo Tipi.

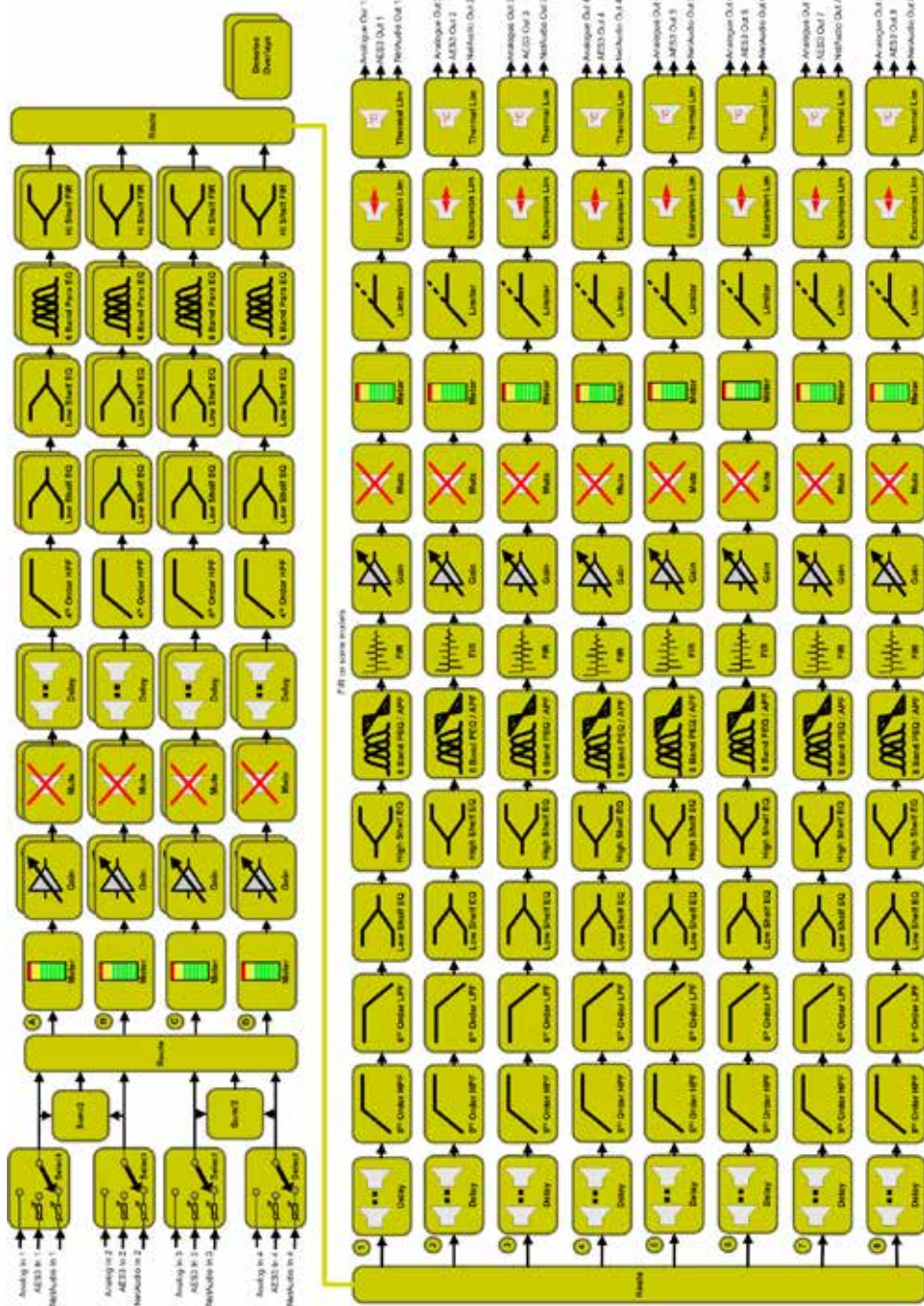
7.3 Revert to Factory Settings

If you wish to erase all of your settings in the device and revert everything to factory settings, then simultaneously press and hold for 5 seconds the Up button and the Mute 1 button, then follow the prompts on the display. Only continue by pressing the Enter button if you are sure this is what you want to do. Otherwise, press the Down button to escape. Alternatively, you can access this feature from System Engineer application using the 'Hamburger' button on the bottom-right of the device control panel, selecting 'revert to factory settings'.

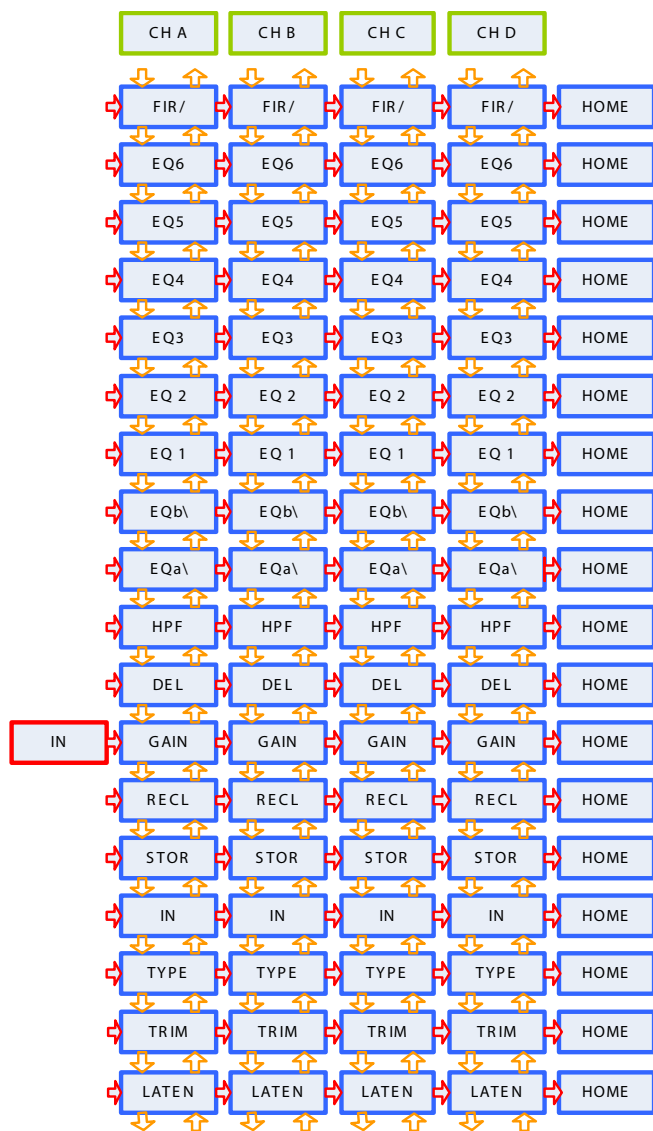
7.4 Tipi Third Party Interface

Whilst the device can be set up and controlled entirely from the front panel, or by using a dedicated control panel in the System Engineer PC application, Tipi provides a powerful yet very simple means of controlling the device using the strings from a very wide range of controller devices. The Tipi protocol uses TCP/IP on the Ethernet interface. For a full list of Tipi command strings and settings, please refer to the Tipi Protocol document.

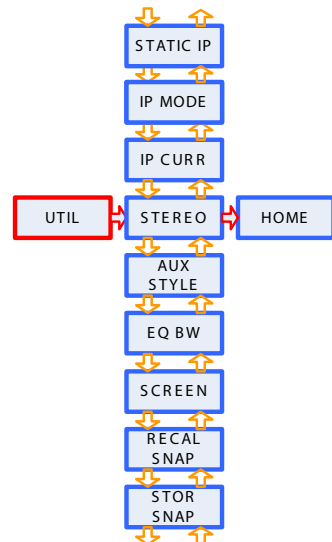
Processing Block Diagram



Input Menu Map



Utility Menu Map



KEY

MENU PAGE

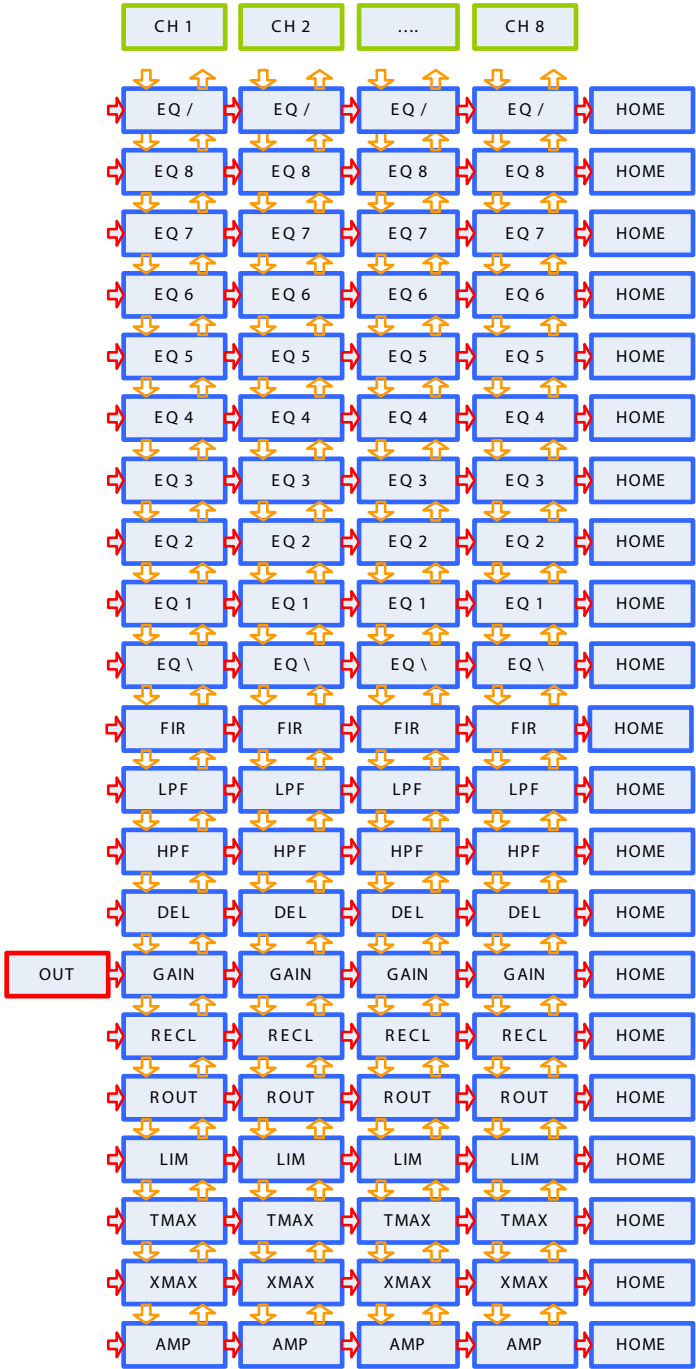
MENU BUTTON

CHANNEL NO.

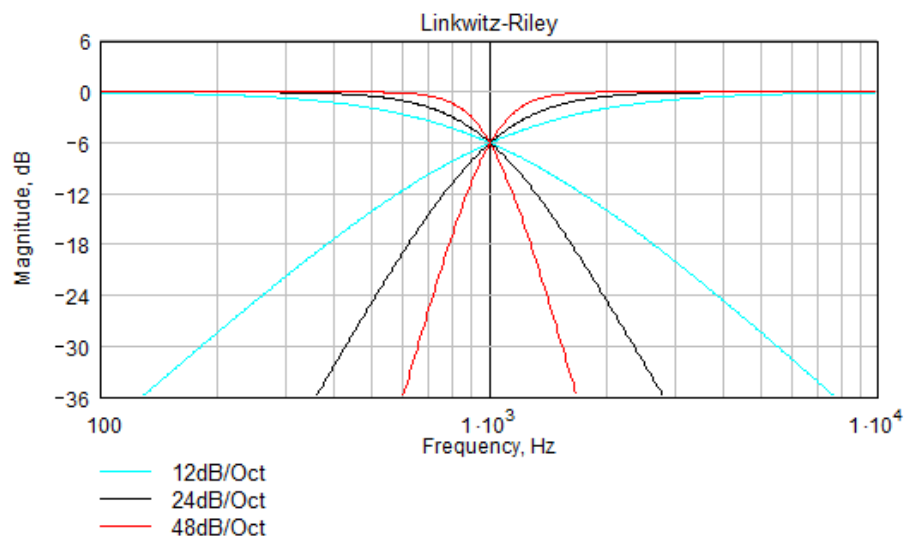
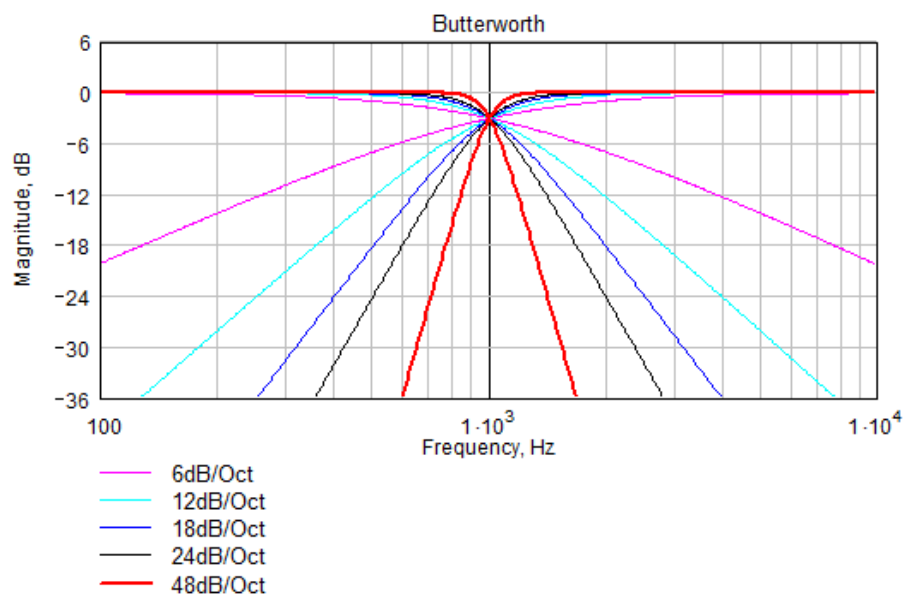
UP/DOWN BUTTON PRESS

MENU BUTTON PRESS

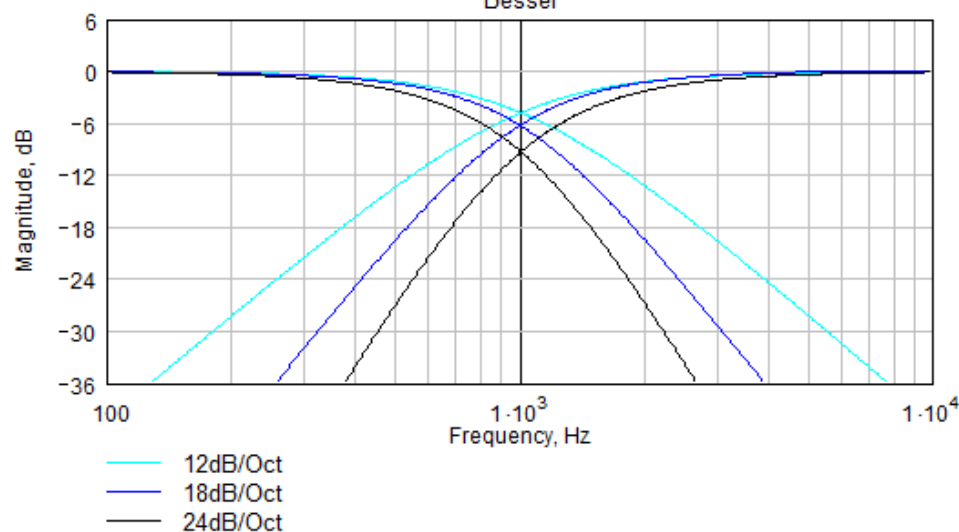
Output Menu Map



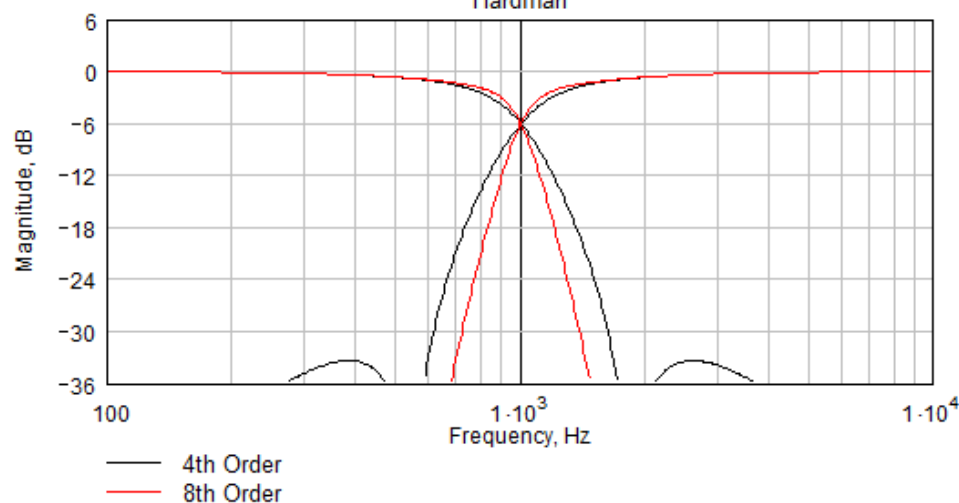
EQ and Filter Response Graphs

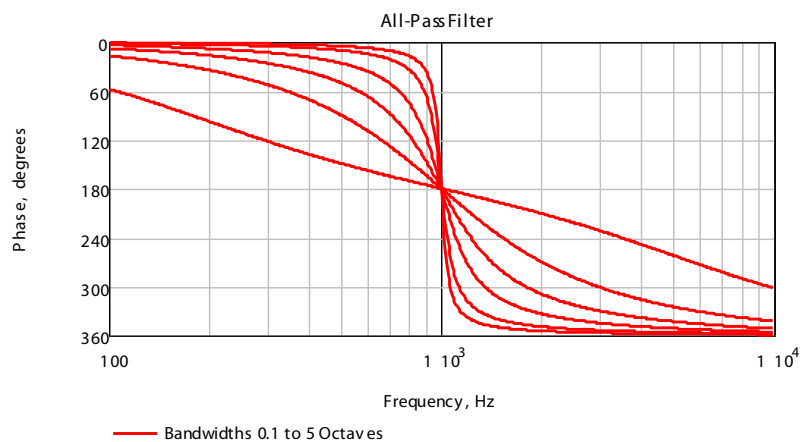
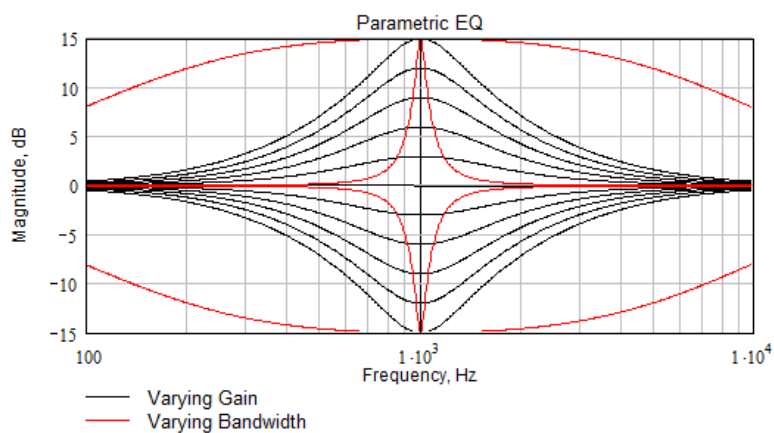
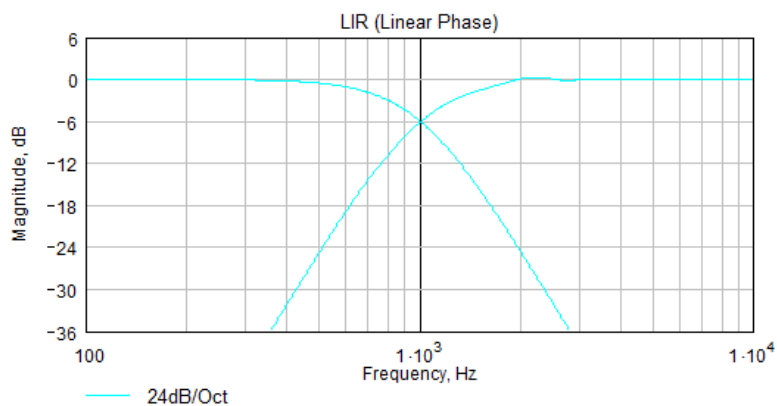


Bessel



Hardman





8-CONNESSIONI AUDIO

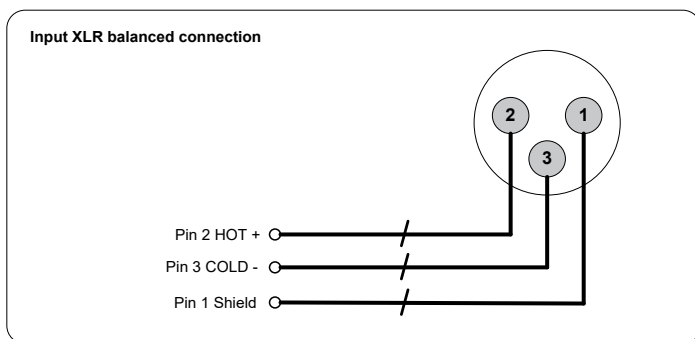
8.1 Connessioni di ingresso

Per ogni canale di ingresso è presente un connettore di ingresso XLR femmina. I numeri di canale pari sono solo per ingressi analogici. I numeri di canale dispari sono per gli ingressi analogici (in modalità di ingresso analogico) o per le coppie di ingressi AES3 (in modalità di ingresso AES3).

La connessione HOT, + o "in phase" deve essere effettuata sul pin 2 del connettore XLR.

La connessione COLD, - o "fuori fase" deve essere effettuata al pin 3 del connettore XLR.

Il pin 1 dei connettori XLR è collegato internamente allo chassis. La schermatura del cavo di ingresso deve essere sempre collegata al pin 1 del XLR per garantire il rispetto delle prestazioni e delle normative EMC.



8.2 Collegamenti di uscita

Per ogni canale di uscita è presente un connettore di ingresso XLR maschio. I numeri di canale pari sono solo per le uscite analogiche. I numeri di canale dispari sono per le uscite analogiche (in modalità di uscita analogica) o per le coppie di uscite AES3 (in modalità di uscita AES3).

La connessione HOT, + o "in phase" deve essere effettuata sul pin 2 del connettore XLR.

La connessione COLD, - o "fuori fase" deve essere effettuata al pin 3 del connettore XLR.

Il pin 1 dei connettori XLR è collegato internamente allo chassis. La schermatura del cavo di uscita deve essere sempre collegata al pin 1 del XLR per garantire il rispetto delle prestazioni e delle normative EMC.

8-AUDIO CONNECTIONS

8.1 Input Connections

For each input channel there is a female XLR input connector. Even channel numbers are for Analogue inputs only. Odd channel numbers are either for Analogue inputs (when in Analogue input mode) or for AES3 input pairs (when in AES3 input mode).

The HOT, + or 'in phase' connection should be made to pin 2 of the XLR connector.

The COLD, - or 'out of phase' connection should be made to pin 3 of the XLR connector.

Pin 1 of the XLR connectors is internally connected to the chassis. The shield of the input cable should always be connected Pin 1 of the XLR to ensure that EMC performance and regulations are met.

8.2 Output Connections

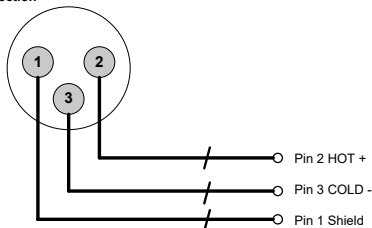
For each output channel there is a male XLR input connector. Even channel numbers are for Analogue outputs only. Odd channel numbers are either for Analogue outputs (when in Analogue output mode) or for AES3 output pairs (when in AES3 output mode).

The HOT, + or 'in phase' connection should be made to pin 2 of the XLR connector.

The COLD, - or 'out of phase' connection should be made to pin 3 of the XLR connector.

Pin 1 of the XLR connectors is internally connected to the chassis. The shield of the output cable should always be connected Pin 1 of the XLR to ensure that EMC performance and regulations are met.

Output XLR balanced connection



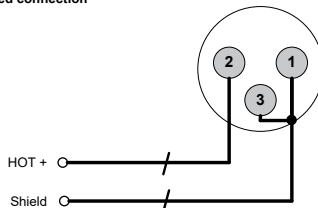
8.3 Utilizzando connessioni sbilanciate

Si noti che l'uso di connessioni non bilanciate non è raccomandato, tuttavia, quando si collega il dispositivo a una sorgente audio non bilanciata, il conduttore del segnale deve essere collegato al pin XLR2. Il conduttore "freddo" o lo schermo del cavo devono essere collegati al pin XLR 3 con una breve connessione tra il pin 1 e il pin 3.

8.3 Using unbalanced connections

Please note that the use of unbalanced connections is not recommended, however, when connecting the device to an unbalanced audio source, the signal conductor should be connected to XLR pin2. The 'Cold' conductor or cable screen should be connected to XLR pin 3 with a short connection made between pin 1 and pin 3.

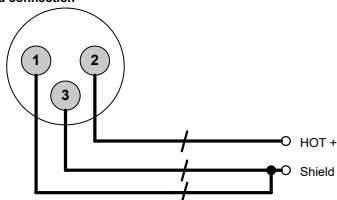
Input XLR unbalanced connection



Un ingresso non bilanciato può essere pilotato collegando il segnale "freddo" del pin 3 alla connessione di terra dell'ingresso di destinazione non bilanciato. La schermatura del cavo è collegata al pin 1 alla sorgente (questo dispositivo) e alla messa a terra sul dispositivo di destinazione (insieme alla connessione "fredda" del pin 3). In alternativa, se il cavo è un singolo conduttore più schermato, la schermatura del cavo deve essere terminata su entrambi i pin 1 e 3.

An unbalanced input may be driven by connecting pin-3 'cold' signal to the ground connection of the unbalanced destination input. The cable shield is connected to pin 1 at the source (this device), and to ground at the destination device (along with the pin 3 'cold' connection). Alternatively if the cable is a single core plus shield, the cable shield should be terminated to both pins 1 and 3.

Output XLR unbalanced connection



9-CAVI DI COLLEGAMENTO

COLLEGAMENTI DI INGRESSO

Per il collegamento tra uscite del mixer ed ingressi degli amplificatori utilizzate di preferenza "cavi segnale bilanciati". Cavi sbilanciati possono essere ugualmente usati ma potrebbero dare problemi di rumore se molto lunghi. In ogni caso, evitate di usare un cavo bilanciato per un canale e uno sbilanciato per l'altro, o un cavo bilanciato per l'ingresso e uno sbilanciato per un rilancio "Link" poiché otterreste una sensibile differenza di livello tra un canale e l'altro.

NOTA - Abbiate cura dei cavi di collegamento, afferrandoli sempre per i connettori, evitando di tirarli lungo il cordone ed avvolgendoli senza nodi o forti torsioni: ne allungherete la vita e l'affidabilità, a vostro assoluto vantaggio. Verificate periodicamente che i cavi che impiegate siano in buono stato, con le connessioni realizzate nel modo corretto e con tutti i contatti in perfetta efficienza: spesso, infatti, molti problemi ed inconvenienti (falsi contatti, rumori di massa, scariche, ecc.) sono dovuti unicamente all'utilizzo di cavi inadatti o avariati.

9-CONNECTION CABLES

INPUT CONNECTION

To connect the mixer outputs to the amplifiers inputs, make sure to always use balanced signal cables. Unbalanced lines may also be used but may result in noise over long cable runs. In any case, avoid using a balanced cable for one channel and an unbalanced one for the other, or a balanced cable for input and an unbalanced for link, as this would cause a considerable difference in channel levels and/or noise.

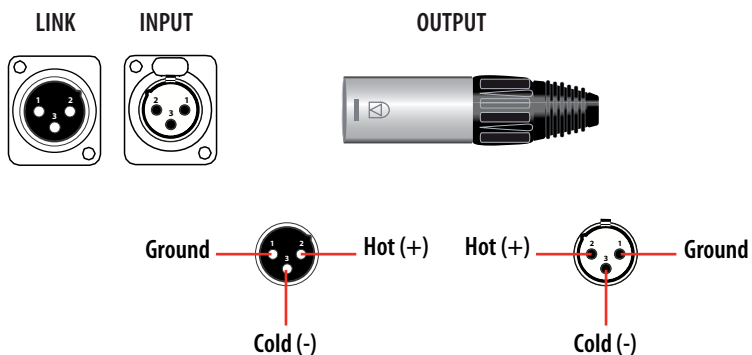
NOTE - Take care of your connector cables, always gripping them by the plugs, avoid pulling them directly and winding them without knots or bends: they will last longer and be more reliable, which is to your advantage. Check periodically that your cables are in good conditions, correctly wired and with perfectly efficient contacts: in fact many problems and drawbacks (false contacts, ground hum, crackles, etc.) are caused by the use of unsuitable or damaged cables.

CONNETTORI

CONNETTORE DI SEGNALE XLR

CONNECTOR

XLR SIGNAL CONNECTOR



SPECIFICHE TECNICHE - TECHNICAL SPECIFICATION

	DPX4080
Input impedance	>10k Ohm balanced
Output Imp	<100R imp. balanced
Max Input level	+20dBu
Max Output level	+18dBu into 600R
Sample rate	96kHz
AES3 Input sample rate	28kHz – 108kHz
AES3 Output sample rate	96kHz
Frequency Response	10Hz - 40kHz (The frequency response reduces to 23kHz on outputs which have FIR enabled)
Input Dynamic range	>120dBa Typ.
Output Dynamic range	>118dBa Typ.
THD (20Hz–20kHz)	<0.008% Typ.
Mains required	85-230VAC 50-60Hz
Mains power	30W
Relay contacts	Can switch between 10uA and 1A at up to 30V
Audio input	3 pin female XLR
Audio output	3 pin male XLR
Ethernet	Shielded RJ45
Aux Contact	Phoenix Connector
Mains	3 pin IEC
Temperature	0 to +45°C
Humidity	0 to 80% RH (non-condensing)
Size (LxHxD)	482x44 (1U)x254 mm
Weight	2.7kg net

DAD è un brand di proprietà della Music & Lights S.r.l.

DAD is a brand of Music & Lights S.r.l. company.

©2020 Music & Lights S.r.l.