

Εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

Έκδοση 1.1 Νοέμβριος 2001

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

DDX3216 **AUTOMATED DIGITAL MIXING CONSOLE**



www.behringer.com

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



ΠΡΟΣΟΧΗ: Για να αποκλειστεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, δεν επιτρέπεται η αφαίρεση του καλύμματος ή του πίσω τοιχώματος της συσκευής. Στο εσωτερικό της συσκευής δεν υπάρχουν εξαρτήματα, τα οποία είναι δυνατά να επισκευαστούν από το χρήστη. Οι εργασίες επισκευής επιτρέπεται να διενεργούνται αποκλειστικά από εξειδικευμένο προσωπικό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠ.: Για να αποκλειστεί ο κίνδυνος εξαιτίας φωτιάς ή ηλεκτροπληξίας, η συσκευή δεν επιτρέπεται να εκτεθεί σε βροχή ή υγρασία.



Το σύμβολο αυτό προειδοποιεί για την ύπαρξη μη μονωμένων ρευματοφόρων καλωδίων επικίνδυνης τάσης στο εσωτερικό του περιβλήματος, καθώς και για κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.



Αυτό το σύμβολο καταδεικνύει τις σημαντικότερες οδηγίες χειρισμού και συντήρησης στα συνοδευτικά έντυπα της συσκευής. Παρακαλούμε να συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.

Οι παρούσες οδηγίες προστατεύονται από το δικαίωμα πνευματικής ιδιοκτησίας. Οποιαδήποτε φωτοτυπία ή εκτύπωση, ακόμη και αποσπασματική, και οποιαδήποτε αναπαραγωγή εικόνων, ακόμη και σε τροποποιημένη μορφή, επιτρέπεται μόνο μετά από γραπτή έγκριση της εταιρίας BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH. BEHRINGER είναι κατοχυρωμένο εμπορικό σήμα. © 2001 BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH. BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Münchheide II, Γερμανία Τηλ. +49 (0) 21 54 / 92 06-0, Τηλεομοιοτυπία +49 (0) 21 54 / 92 06-30

AKM™, ALESIS™, ALPS™, ANALOG DEVICES™, CRYSTAL™, TASCAM™, WINDOWS™, ADAT™, DTRS™ and SHARC™ are all registered trademarks of their respective owners, which are in no way associated or affiliated with BEHRINGER.

ΕΓΓΥΗΣΗ:

Οι όροι της εγγύησης που ισχύουν αυτή τη στιγμή βρίσκονται στις αγγλικές και γερμανικές οδηγίες χρήσης. Μπορείτε να πάρετε τους όρους της εγγύησης στα ελληνικά από την ιστοσελίδα μας στο Ίντερνετ <http://www.behringer.com> ή να τους ζητήσετε με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στη διεύθυνση support@behringer.de, με τηλεομοιοτυπία στο +49 (0) 2154 920665 και τηλεφωνικώς στο +49 (0) 2154 920666.

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ:

Πριν θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία, πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και χειρισμού.

Φύλαξη:

Φυλάξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και χειρισμού για την περίπτωση που χρειαστεί να ανατρέξετε σε αυτές στο μέλλον.

Τήρηση προειδοποιητικών υποδείξεων:

Παρακαλούμε να τηρείτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις που αναγράφονται στη συσκευή ή περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.

Τήρηση των υποδείξεων χειρισμού:

Παρακαλούμε να τηρείτε όλες τις υποδείξεις που αφορούν το χειρισμό και τη χρήση.

Νερό και υγρασία:

Η συσκευή δεν επιτρέπεται να τίθεται σε λειτουργία κοντά σε νερό (π.χ. μπανιέρα, νιπτήρα ή νεροχύτη, πλυντήριο, πισίνα κ.λπ.).

Εξαερισμός:

Η συσκευή πρέπει να τοποθετείται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να διασφαλίζεται ο άριτος εξαερισμός της. Δεν πρέπει π.χ. να τοποθετείται επάνω σε κρεβάτι, καναπέ ή άλλη παρόμοια επιφάνεια, στην οποία υπάρχει κίνδυνος να καλυφθούν τα ανοίγματα εξαερισμού. Το ίδιο ισχύει και για τη μόνιμη τοποθέτηση της συσκευής π.χ. σε ράφι ή ντουλάπα, όπου δεν διασφαλίζεται ο επαρκής εξαερισμός της.

Θερμότητα:

Η συσκευή δεν επιτρέπεται να τοποθετείται κοντά σε πηγές θερμότητας, όπως π.χ. θερμαντικά σώματα, εστίες ή λοιπές συσκευές που εκπέμπουν θερμότητα (ακόμη και ενισχυτές).

Παροχή ρεύματος:

Η συσκευή επιτρέπεται να συνδέεται μόνο σε δίκτυο παροχής ρεύματος που αντιστοιχεί στα στοιχεία που αναφέρονται στη συσκευή ή το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης.

Γείωση:

Πρέπει να διασφαλίζεται η άρτια γείωση της συσκευής.

Καλώδιο τροφοδοσίας:

Το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να διευθετείται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να υποστεί ζημιά εξαιτίας ανθρώπινου λάθους ή εναπόθεσης ξένων αντικειμένων. Παρακαλούμε να δώσετε ιδιαίτερη προσοχή στο καλώδιο, το φως, το διανομέα και το σημείο εξόδου του καλωδίου από το περίβλημα.

Καθαρισμός:

Ο καθαρισμός της συσκευής επιτρέπεται μόνο σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή.

Μη χρήση:

Παρακαλούμε να αποσυνδέετε το φως από την πρίζα, εάν δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Εισχώρηση ξένων αντικειμένων και υγρών στο εσωτερικό της συσκευής:

Παρακαλούμε να είστε προσεκτικοί, ώστε να μην καταλήξουν ξένα αντικείμενα ή υγρά στο εσωτερικό της συσκευής μέσω των διαφόρων ανοιγμάτων.

Ζημιές και επισκευές:

Η συσκευή πρέπει να επισκευάζεται από εξειδικευμένο προσωπικό, σε περίπτωση που:

- ▲ έχει υποστεί ζημιά το καλώδιο ή το φως τροφοδοσίας,
- ▲ εισχωρήσουν στο εσωτερικό της ξένα αντικείμενα ή υγρά,
- ▲ εκτέθηκε σε βροχή ή υγρασία,
- ▲ δεν λειτουργεί σωστά ή παρατηρείται σημαντική απόκλιση από την κανονική της λειτουργία,
- ▲ έπεσε στο έδαφος ή προκλήθηκε ζημιά στο περίβλημα.

Συντήρηση:

Όλες οι εργασίες συντήρησης που πρέπει να διεξάγονται από το χρήστη περιγράφονται στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης. Οι περαιτέρω εργασίες συντήρησης πρέπει να διεξάγονται αποκλειστικά από εξειδικευμένο προσωπικό του τμήματος επισκευών.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Αγαπητέ πελάτη,

σας καλωσορίζουμε στο Team των χρηστών της κονσόλας DDX3216 και σας ευχαριστούμε θερμά για την εμπιστοσύνη που μας δείξατε με την αγορά της DDX3216.

Η συγγραφή αυτού του προλόγου αποτελεί ένα από τα πιο ευχάριστα καθήκοντά μου, διότι είμαι σε θέση να γνωρίζω ότι οι μηχανικοί μας κατάφεραν ύστερα από πολύμηνη σκληρή εργασία να επιτύχουν έναν ιδιαίτερα υψηλό στόχο: Την παρουσίαση μιας εκπληκτικής ψηφιακής κονσόλας μίξης, η οποία προσφέρει ιδιαίτερη ευελιξία και βέλτιστη απόδοση, εξαιτίας του μοναδικού της χαρακτήρα και των αξιοσημείων λειτουργιών της. Η πρόκληση της εξέλιξης της καινούργιας DDX3216, δεν θα μπορούσε παρά να συνοδεύεται φυσικά από μεγάλη ευθύνη. Κατά την εξέλιξη της συσκευής, στο προσκήνιο διατηρούσαμε πάντοτε εσάς, τον απαιτητικό μουσικό ή τεχνικό ηχοηψίας. Για να καλύψουμε τις απαιτήσεις σας, χρειάστηκε πολύς κόπος και πολλή νυχτερινή εργασία, αλλά μπορούμε να πούμε ότι το διασκεδάσαμε. Μια τέτοια εξέλιξη φέρνει πάντα πολλούς ανθρώπους κοντά. Η πραγματική επιβράβευση όμως των προσπαθειών αυτών είναι όταν όλοι οι συμμετέχοντες μπορούν πραγματικά να είναι υπερήφανοι για το αποτέλεσμα.

Η φιλοσοφία μας είναι ότι πρέπει να συμμετέχετε και εσείς στη δική μας χαρά και ικανοποίηση. Διότι εσείς είστε το σημαντικότερο κομμάτι του Team μας. Με τα πολυδιάστατα ερεθίσματά σας και τις προτάσεις σας για καινούργια προϊόντα συμβάλλατε στην εξέλιξη της εταιρείας μας και μας οδήγησατε στην επιτυχία. Για αυτό το λόγο λοιπόν και εμείς σας ανταποδίδουμε εγγυημένη ποιότητα χωρίς συμβιβασμούς (Παραγωγή βάσει Συστήματος Διαχείρισης με Πιστοποίηση ISO9000), βέλτιστα ηχητικά και τεχνικά χαρακτηριστικά και μια ιδιαίτερα ελκυστική τιμή. Ο συνδυασμός όλων αυτών σας επιτρέπει να εξελίξετε στο μέγιστο βαθμό τη δημιουργικότητά σας, χωρίς η τιμή να σας είναι εμπόδιο.

Συχνά μας ρωτούν πώς τα καταφέρνουμε να κατασκευάζουμε συσκευές απαράμιλλης ποιότητας, σε τόσο απίστευτα ελκυστικές τιμές. Η απάντηση είναι πάρα πολύ απλή: Εσείς μας δίνετε αυτή τη δυνατότητα! Πολλοί ικανοποιημένοι πελάτες σημαίνει μεγάλος αριθμός πωλήσεων. Μεγάλος αριθμός πωλήσεων σημαίνει για εμάς καλύτερες συνθήκες αγοράς των εξαρτημάτων κ.λπ.

Πιστεύουμε λοιπόν ότι είναι δίκαιο να μετακυλίσουμε αυτό το πλεονέκτημα στις τιμές και σε εσάς. Και αυτό διότι έχουμε συνειδητοποιήσει ότι η επιτυχία σας έχει ως αποτέλεσμα και τη δική μας επιτυχία!

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω θερμά κάποιους ανθρώπους, χωρίς τους οποίους η δημιουργία της DDX3216 δεν θα ήταν δυνατή:

- ▲ Όλους τους χρήστες συσκευών BEHRINGER, οι οποίοι παρείχαν σημαντικότερη βοήθεια με τις πολυδιάστατες προτάσεις τους.
- ▲ Τους Joost, Jean, Jos, Jørg, Thomas και Christian που με την αφοσιωμένη εργασία τους μετέτρεψαν την DDX3216 σε μια κυριολεκτικά ασυνήθιστα προηγμένη ψηφιακή κονσόλα μίξης.
- ▲ Τους Markus και Thorsten που συνέταξαν αυτό το καταπληκτικό εγχειρίδιο.
- ▲ Τους Ina και Volker για τον ευφυή σχεδιασμό των μηχανικών μερών.
- ▲ Όλους εκείνους που συνεργάστηκαν μαζί μας με ενθουσιασμό και σε αυτό το Project.

Φίλοι μου, πραγματικά άξιζε τον κόπο!

Θερμά ευχαριστώ,



Uli Behringer

ΠΡΟΣΟΧΗ!

🔊 Θα θέλαμε να επιστήσουμε την προσοχή σας στο γεγονός, ότι οι υψηλές εντάσεις ήχου μπορεί να βλάψουν την ακοή ή/και να προκαλέσουν βλάβη στα ακουστικά σας. Πρέπει πάντοτε να βεβαιώνετε ότι έχετε επιλέξει την κατάλληλη ένταση.

Υπερευέλικτη, αυτοματοπ. ψηφιακή κονσόλα 32-καναλιών

- ▲ Τεχνολογία DSP Υπολογισμού με κινητή υποδιαστολή, για σχεδόν απεριόριστη εσωτερική δυναμική περιοχή
- ▲ Πλήρεις και ολοκληρωμένες στατικές και δυναμικές λειτουργίες αυτοματισμού
- ▲ Πολυδιάστατες δυνατότητες δρομολόγησης
- ▲ Είσοδοι μικροφώνου 12 ULN (Ultra Low Noise) με αναλογικά Inserts και ενεργοποιούμενη φανταστική τροφοδοσία
- ▲ Μετατροπείς σήματος 24-Bit AKM®-A/D και CRYSTAL®-D/A
- ▲ Εκουαλάιζερ 4 περιοχών, φίλτρο Low Cut, Gate, Compressor και αναστροφή φάσης και για τα 32 κανάλια
- ▲ Λειτουργία Delay καναλιού για τα πρώτα 16 κανάλια
- ▲ 16 εσωτερικοί δίαυλοι
- ▲ Οκτώ Aux Send με δυνατότητα στερεοφωνικής σύνδεσης
- ▲ Ενσωματωμένες ενδείξεις στάθμης που μπορούν να διαμορφωθούν ελεύθερα για όλα τα κανάλια
- ▲ Τέσσερις εσωτερικοί επεξεργαστές εφέ με ειδικά εξελιγμένους αλγόριθμους πρώτης ποιότητας, όπως π.χ. Reverb, Chorus, Flanger, Phaser, Delay, Pitch Shifter, Tremolo, LoFi, φίλτρο LFO, Ring Modulator
- ▲ Τέσσερις ελεύθερα διαθέσιμες, αναλογικές έξοδοι, μέσω συμμετρικών στερεοφωνικών υποδοχών βύσματος 6,3 mm
- ▲ Εσωτερικό Patchbay εισόδων/εξόδων για απλή δρομολόγηση σημάτων σύνθετης διαμόρφωσης
- ▲ 17 υπερακριβείς και αθόρυβοι Motor-Fader των 100 mm της ALPS®
- ▲ Channel Controller με περιμετρικά LED σε κάθε κανάλι αναλαμβάνουν τον έλεγχο μίας από τις εννέα επιλεγόμενες παραμέτρους
- ▲ Έξι Master Controller με λειτουργία πίεσης και περιστροφική λειτουργία
- ▲ Οθόνη αριθμού Snapshot
- ▲ Συγχρονισμός με SMPTE, MTC ή εσωτερικό ρολόι
- ▲ Δυνατότητα ρύθμισης "Dithering", εύρους λέξης και Noise Shaping για τις ψηφιακές εξόδους Main
- ▲ Δύο Option Slots (υποδοχές προαιρετικής χρήσης) για την τοποθέτηση προαιρετικά διαθέσιμων ψηφιακών Interface σε μορμάτ AES/EBU (8 I/O), ADAT® (16 I/O) ή TDIF (16 I/O)
- ▲ Μεγάλη οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD) με ρυθμιζόμενο κοντράστ
- ▲ Συνδέσεις MIDI και RS232 για την επικοινωνία με PC ή άλλες παρόμοιες συσκευές
- ▲ Εκτενέστατες λειτουργίες MIDI (MMC, Program Changes, Control Changes, MIDI SysEx)
- ▲ Περιλαμβάνεται γωνία στήριξης Rack 19"
- ▲ Κατασκευάζεται βάσει Συστήματος Διαχείρισης (Management System) με Πιστοποίηση ISO9000

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10
1.1 Ψηφιακό εναντίον αναλογικού	10
1.2 Σχεδιαστική σύλληψη	11
1.2.1 Αρχιτεκτονική	11
1.2.2 Κατασκευή / εξαρτήματα που χρησιμοποιήθηκαν	11
1.2.3 Ανοιχτή αρχιτεκτονική	11
1.3 Πριν ξεκινήσετε	11
1.3.1 Παράδοση	11
1.3.2 Θέση σε λειτουργία	11
1.3.3 Εγγύηση	12
2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	12
2.1 Πεδίο συνδέσεων και στοιχεία χειρισμού στην επάνω πλευρά της DDX3216	12
2.1.1 Είσοδοι μικροφώνου και είσοδοι Line 1 έως 12	12
2.1.2 Είσοδοι Line 13 έως 16	13
2.1.3 Φανταστική τροφοδοσία / είσοδοι και έξοδοι με 2 Track	13
2.1.4 Τμήματα Control Room και ακουστικών (Phones)	13
2.2 Η πίσω πλευρά της DDX3216	14
2.2.1 Έξοδοι Control Room, Multi και Main	14
2.2.2 Ψηφιακές είσοδοι και έξοδοι S/PDIF και Wordclock	14
2.2.3 Είσοδοι SMPTE και RS232	14
2.2.4 Συνδέσεις MIDI	14
2.2.5 Τροφοδοσία ρεύματος και ασφάλειες	15
2.2.6 Option Slot 1 και 2	15
2.3 Υποδοχή (Slot) καρτών PCMCIA	15
2.4 Channels και Main Mix	15
2.4.1 Στήλες ελέγχου καναλιών	15
2.4.2 Main Mix	16
2.5 Οθόνη	17
2.6 Λειτουργία αυτοματισμού Snapshot: Πλήκτρα και ενδείξεις οθόνης	17
2.7 Αριστερό πεδίο ελέγχου	18
2.7.1 Συστοιχία Fader	18
2.7.2 Συστοιχία Channel Control	18
2.7.3 Συστοιχία Proc(ess)	18
2.7.4 Συστοιχία General	19
2.7.5 Συστοιχία Auto(mation)	19
3. ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΝΑΛΙΟΥ	20
3.1 CHANNEL LIBRARIES	20
3.2 Πλήκτρο CHANNEL PROCESSING	20
3.3 Λειτουργία A/B	20
3.4 Εκουαλαίζερ	20
3.4.1 Σελίδα μενού EQ	20
3.4.2 Σελίδα μενού HIGH PASS	21
3.4.3 Σελίδα μενού EQ LIBRARY	21
3.4.4 Παράμετροι EQ	21
3.5 Δυναμική επεξεργασία	21
3.5.1 Σελίδα μενού GATE	21
3.5.2 Σελίδα μενού COMP(RESSOR)	22
3.5.3 Παράμετροι συμπίεστή (Compressor)	22
3.5.4 Σελίδα μενού DYNAMICS LIBRARY	23
3.6 Μενού DELAY	24
4. ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΝΑΛΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΥΛΟΙ	24
4.1 Δρομολόγηση καναλιού	24
4.2 Fader του διαύλου Multitrack	25
4.3 Aux Send και FX Send	25

5. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΕΣ ΕΦΕ	26
5.1 Μενού FX	26
5.1.1 Επιλογή αλγόριθμου για τα εφέ	26
5.2 Προγραμματισμός των διαφόρων αλγόριθμων για τα εφέ	26
5.2.1 Cathedral	26
5.2.2 Plate	27
5.2.3 Small Hall	27
5.2.4 Room	27
5.2.5 Concert	28
5.2.6 Stage	28
5.2.7 Spring Reverb	28
5.2.8 Gated Reverb	29
5.2.9 Stereo Delay	29
5.2.10 Echo	29
5.2.11 Stereo Chorus	30
5.2.12 Stereo Flanger	30
5.2.13 Stereo Phaser	30
5.2.14 Pitch Shifter	31
5.2.15 Delay	31
5.2.16 Flanger	31
5.2.17 Chorus	31
5.2.18 Phaser	32
5.2.19 Tremolo	32
5.2.20 Autopan	32
5.2.21 Enhancer	32
5.2.22 Graphic Equalizer	33
5.2.23 LFO Filter	33
5.2.24 Auto Filter	33
5.2.25 LoFi	34
5.2.26 Ring Modulator	34
6. ΤΜΗΜΑ MONITOR ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΣΤΑΘΜΗΣ	35
6.1 Μενού MONITOR	35
6.1.1 Εναλλαγή Mono/Stereo	35
6.1.2 Εναλλαγή Monitor	35
6.2 Λειτουργία Solo	35
6.2.1 Ενεργοποίηση solo των καναλιών εισόδου και των FX Return	35
6.2.2 Ενεργοποίηση solo των διαύλων Aux, FX και Master	36
6.3 Ενδείξεις στάθμης	36
6.3.1 Ενδείξεις στάθμης στήλης ελέγχου καναλιού	36
7. ΟΜΑΔΕΣ, ΖΕΥΓΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΗΣ	37
7.1 Ομάδες Fader και Mute	37
7.1.1 Σχηματισμός και ενημέρωση των ομάδων Fader και Mute	37
7.1.2 Απεικόνιση των ομάδων	38
7.1.3 Πλήκτρο ISOLATE	38
7.2 Λειτουργία Pair	38
7.2.1 Συνδυασμός καναλιών σε ζεύγη	38
7.2.2 Κατάργηση ζευγών	38
7.2.3 Συνδυασμός των Aux Send και FX Send σε ζεύγη	39
7.3 Αντιγραφή ρυθμίσεων καναλιών	39
8. ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗ ΕΙΣΟΔΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΔΩΝ	39
8.1 Έξοδοι MULTI	39
8.1.1 Αντιστοίχιση σημάτων στις εξόδους MULTI	39
8.2 Δρομολόγηση εισόδων και εξόδων	39
8.2.1 Δρομολόγηση εισόδων	39
8.2.2 Δρομολόγηση εξόδων	40
8.2.3 Σελίδα OUTPUT στο μενού I/O	40
8.2.4 Σελίδα MODULE στο μενού I/O	41
8.3 Ρυθμίσεις για την είσοδο και την έξοδο S/PDIF	41
8.3.1 Σελίδα S/PDIF στο μενού I/O	41

9. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	42
9.1 Αποθήκευση/φόρτωση αρχείων δεδομένων σε/από υπολογιστή	42
9.1.1 Ρυθμίσεις επικοινωνίας	42
9.1.2 Διαχείριση αρχείων δεδομένων	43
9.2 Χρήση της κάρτας PC	43
9.2.1 Φορμάρισμα κάρτας PC	43
9.2.2 Αποθήκευση αρχείων δεδομένων σε κάρτα PC	43
9.2.3 Φόρτωση αρχείων δεδομένων από κάρτα PC	43
9.2.4 Φόρτωση αρχείων δεδομένων Snapshot και Library	44
9.2.5 Φόρτωση όλων των αρχείων δεδομένων	44
9.2.6 Διαγραφή των Snapshot Preset ή των Library Preset	44
10. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ SNAPSHOT	44
10.1 Περιεχόμενο της μνήμης ενός Snapshot Preset	44
10.2 Στοιχεία χειρισμού λειτουργίας Snapshot Automation	44
10.3 Φόρτωση Snapshot	45
10.4 Λειτουργία ασφαλείας Snapshot Safe	45
10.5 Αποθήκευση Snapshot	45
11. ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ	46
11.1 Εισαγωγή	46
11.2 Συνοπτική παρουσίαση	46
11.2.1 Πρόγραμμα λειτουργίας Absolut	46
11.2.2 Πρόγραμμα λειτουργίας Relativ	47
11.2.3 Διάφοροι τρόποι λειτουργίας	47
11.2.4 Snapshots και δυναμική λειτουργία αυτοματισμού	47
11.2.5 Γενικοί διακόπτες λειτουργιών αυτοματισμού	47
11.2.6 Πλήκτρο AUTO/REC στις στήλες ελέγχου καναλιού	48
11.3 Μενού DYNAMIC AUTOMATION	48
11.3.1 Σελίδα AUTOM.	48
11.3.2 Σελίδα SETUP	49
11.3.3 Σελίδα RECORD	49
11.4 Δυναμική λειτουργία αυτοματισμού της κονσόλας μίξης στην πράξη	49
11.4.1 Αρχή ενός Project	49
11.4.2 Βελτιστοποίηση της μίξης	49
11.4.3 Απενεργοποίηση της λειτουργίας RECORD – FADEBACK, OFFSET και WR TO END	50
12. SETUP	50
12.1 Σελίδα FS CLOCK	50
12.2 Δοκιμαστικός ταλαντωτής	51
12.3 Σελίδα PREFS	51
12.3.1 CONFIRMATION ON OVERWRITE	51
12.3.2 CHANNEL MUTE AFTER FADER	51
12.3.3 AUTOMATION AUTO SAVE	51
12.3.4 MAIN CONTROL AS AUX/FX MASTER	51
12.3.5 DISPLAY FOLLOWS CHANNEL CONTROL	51
12.3.6 DISPLAY FOLLOWS AUTOMATION SWITCHES	51
12.3.7 ONLY ODD-EVEN PAIRING	52
12.3.8 GROUPS FADERPAGE BOUND	52
12.3.9 AUTO CHANNEL SELECT	52
13. ΕΛΕΓΧΟΣ MIDI	52
13.1 Σελίδα SETUP στο μενού MIDI	52
13.1.1 Timecode	52
13.2 Σελίδα MACHINE CONTROL στο μενού MIDI	53
13.2.1 Έλεγχος συσκευών MIDI	53
13.3 Σελίδα RX/TX στο μενού MIDI	53
14. ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ	54
14.1 AES/EBU	54
14.2 ADAT®	54
14.3 TDIF-1	55

15. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	55
15.1 Studio-Setups	55
15.1.1 Η DDX3216 σε συνδυασμό με ένα ή περισσότερα ALESIS® ADAT® ή TASCAM® DA-38/DA-78HR ..	55
15.2 Η DDX3216 σε εφαρμογές Live συναυλιών	56
15.2.1 Live-Recording με την DDX3216	56
15.2.2 Ηχοληψία	56
16. ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	57
16.1 Ενημέρωση (Update) του λειτουργικού συστήματος της DDX3216	57
16.1.1 Ενημέρωση του λειτουργικού συστήματος (Update) μέσω λογισμικού PC	57
16.1.2 Ενημέρωση του λειτουργικού συστήματος (Update) μέσω κάρτας PC	58
16.2 Φόρτωση των εργοστασιακών Preset και αυτόματο καλιμπράρισμα των Fader	58
17. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	58
17.1 Τοποθέτηση σε Rack	58
17.2 Συνδέσεις ήχου	58
17.2.1 Αναλογικές συνδέσεις	58
17.2.2 Ψηφιακές συνδέσεις (S/PDIF)	59
17.3 MIDI	59
18. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	60
18.1 MIDI Implementation	60
18.2 MIDI Control Changes	61
19. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	62


1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σας ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη που μας δείξατε με την αγορά της κονσόλας DDX3216.

Η κονσόλα DDX3216 της BEHRINGER αποτελεί μια ιδιαίτερα αποδοτική, πλήρως εξοπλισμένη ψηφιακή κονσόλα μίξης τεχνολογίας 24 Bit. Παρά το μικρό της μέγεθος, η κονσόλα αυτή διαθέτει ως βασικό εξοπλισμό ήδη 16 εισόδους που καλύπτουν όλες τις σχετικές λειτουργίες, τέσσερις Aux Send, τέσσερις Effect Send, 16 διαύλους, τέσσερις ενσωματωμένους επεξεργαστές εφέ και εκτενέστερες δυνατότητες δρομολόγησης (Routing). Με τις επιπρόσθετες μονάδες που διατίθενται ως προαιρετικός εξοπλισμός (AES/EBU, ADAT® και TDIF), σας δίνεται η δυνατότητα να αναβαθμίσετε την DDX3216 κατά 32 ψηφιακές εισόδους και κατά 32 ψηφιακές εξόδους ακόμη. Έτσι έχετε τη δυνατότητα σύνδεσης τεσσάρων 8-καναλων ψηφιακών συσκευών εγγραφής ήχου ή 24-καναλων συστημάτων εγγραφής ήχου σε σκληρό δίσκο υπολογιστή. Οι δώδεκα ενισχυτές μικροφώνου ιδιαίτερα χαμηλού θορύβου μαζί με τους μετατροπείς σήματος 24-Bit CRYSTAL®-A/D μπορούν να αναβαθμιστούν μέσω των επιπρόσθετων 8-καναλων μετατροπών σήματος A/D σε βάση ADAT® ή TDIF. Με αυτό τον τρόπο διασφαλίζεται το ότι η DDX3216 διαθέτει αρκετές συνδέσεις, για να καλύψει ακόμη και εφαρμογές που απαιτούνται σε μεγάλες ζωντανές συναυλίες. Πέραν αυτών, η DDX3216 εφοδιάζεται με δυναμικές και στατικές λειτουργίες αυτοματισμού ("Snapshot"), οι οποίες καθιστούν δυνατή την καταγραφή των μεταβολών όλων των παραμέτρων.

Η DDX3216 διαθέτει πολυάριθμα εργονομικά κατανεμημένα στοιχεία χειρισμού, μέσω των οποίων έχετε άμεση πρόσβαση σε περισσότερες λειτουργίες. Έτσι η κονσόλα διαθέτει π.χ. 17 Fader, οι οποίοι ελέγχουν τη στάθμη συνολικά 32 καναλιών εισόδου, 16 διαύλων Master, τεσσάρων Aux Send και τεσσάρων εσωτερικών Effect Send, καθώς και των οκτώ Effect Return από τους ενσωματωμένους επεξεργαστές εφέ. Οι περιστροφικοί ρυθμιστές σε κάθε στήλη ελέγχου καναλιού που χαρακτηρίζονται ως Channel Controller είναι ακόμη πιο ευέλικτοι: Ανήκουν βασικά στο ίδιο κανάλι με τον αντίστοιχο Fader, αλλά ελέγχουν πάντοτε μία από τις εννέα διαφορετικές παραμέτρους του καναλιού: Την πανοραμική θέση (Panorama) ή τη στάθμη αποστολής ενός από τους τέσσερις Aux Send ή τους τέσσερις Effect Send. Η οθόνη, το κοντρόλ της οποίας ρυθμίζεται αδιαβάθμητα, σας επιτρέπει το βέλτιστο έλεγχο των διαφόρων λειτουργιών, όπως π.χ. των EQ, Dynamics, Routing, Delay κ.λπ. Οι έξι ρυθμιστές με το χαρακτηρισμό Master Controller κάτω από την οθόνη ελέγχουν την παράμετρο που αναγράφεται.

Για να έχετε στη διάθεσή σας τη μέγιστη δυνατή ευελιξία κατά το χειρισμό της DDX3216, καθώς και για να μπορείτε να εργάζεστε γρήγορα και αποτελεσματικά, διαμορφώσαμε την επιφάνεια χειρισμού της παρόμοια με αυτή μιας αναλογικής κονσόλας μίξης και δώσαμε ιδιαίτερη σημασία στο διαισθητικό χειρισμό. Οι Fader της εταιρείας ALPS® διαθέτουν μηχανισμό αυτοματισμού, δηλαδή ρυθμίζονται αυτόματα στη σωστή θέση. Οι Channel Controller διαθέτουν περιμετρικά LED, τα οποία δείχνουν τη θέση ρύθμισής τους. Οι διακόπτες επάνω από τους Fader αντιστοιχούνται βασικά στο ίδιο κανάλι με τους Fader. Με αυτούς τους διακόπτες έχετε άμεση πρόσβαση στις λειτουργίες Solo, Mute και Select. Επιπρόσθετως, το κάθε κανάλι διαθέτει και ένα δικό του διακόπτη για τη λειτουργία αυτοματισμού της κονσόλας μίξης. Ακόμη λοιπόν και στην περίπτωση που η οθόνη χρησιμοποιείται για άλλες λειτουργίες ελέγχου, με τους περιστροφικούς ρυθμιστές και τους Master Controller μπορείτε να ελέγχετε ταυτόχρονα μέχρι και έξι διαφορετικές παραμέτρους. Πιστεύουμε πως θα ανακαλύψετε, ότι με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται ταχύτερος χειρισμός συγκριτικά με τις μεγάλες κονσόλες μίξης για στούντιο χρήση με τους εκατοντάδες ρυθμιστές τους!

 **Βασικός σκοπός του παρόντος εγχειριδίου είναι να συμβάλει στην κατανόηση των ειδικών όρων που χρησιμοποιούνται, έτσι ώστε να γνωρίσετε πραγματικά όλες τις λειτουργίες της συσκευής. Αφού το διαβάσετε προσεκτικά, παρακαλούμε να το φυλάξετε, για να μπορείτε να ανατρέξετε σε αυτό, όποτε χρειαστεί στο μέλλον.**

1.1 Ψηφιακό εναντίον αναλογικού

Για πολύ καιρό χρησιμοποιούνταν για τη μίξη ηχητικών σημάτων ως επί το πλείστον αναλογικές κονσόλες μίξης. Οι ψηφιακές κονσόλες αφενός ήταν ιδιαίτερα ακριβές και συνεπώς απαγορευτικές για το φιλόδοξο ερασιτέχνη ή τον ανεξάρτητο ιδιοκτήτη ενός μικρότερου στούντιο και αφετέρου ο ήχος τους είχε μια κάπως ψυχρή χροιά. Λόγω του ότι όμως τα τελευταία χρόνια η ψηφιακή τεχνολογία γνώρισε ταχύτερη εξέλιξη στον τομέα των επεξεργασιών εφέ με άμεση συνέπεια τη μείωση των τιμών στα προϊόντα αυτά, οι ψηφιακές κονσόλες ξαναγύρισαν στο προσκήνιο. Με την ενσωμάτωση των νέων επιτευγμάτων στον τομέα της ψηφιακής επεξεργασίας σήματος, η ποιότητα των ψηφιακών συσκευών αυτών βελτιώθηκε σε τέτοιο βαθμό, ώστε να δυσχεραίνεται σημαντικά ακόμη και η θέση των αναλογικών αντιπροσώπων στον κόσμο της μίξης ήχου. Ποια είναι όμως τα πλεονεκτήματα που προσφέρει μια ψηφιακή κονσόλα μίξης;

1. Ευελιξία στην επεξεργασία σήματος και τη δρομολόγηση. Λόγω του ότι το μεγαλύτερο μέρος της επεξεργασίας του σήματος διενεργείται σε επίπεδο λογισμικού, δεν τίθεται (σχεδόν) κανένα όριο στη φαντασία σας. Οι αναλογικές κονσόλες συσχετίζονται άμεσα με το Hardware, στο οποίο βασίζονται. Οι μετέπειτα τροποποιήσεις και η ενημέρωση του λογισμικού τους, κατά κανόνα δεν είναι εφικτές. Στις ψηφιακές κονσόλες μίξης υπάρχει δυνατότητα αναβάθμισης της λειτουργικότητάς τους με την ενημέρωση του λογισμικού τους (Software Update).
2. Το αποτέλεσμα της μίξης μπορεί να "υπολογιστεί". Σε αντίθεση με τις αναλογικές κονσόλες, όπου για την επίτευξη ορισμένων ηχητικών αποτελεσμάτων χρησιμοποιείται ένας έξυπνος συνδυασμός αναλογικών εξαρτημάτων, στην ψηφιακή επεξεργασία σήματος, το αποτέλεσμα μπορεί να υπολογιστεί, δηλαδή η επεξεργασία του ηχητικού σήματος πραγματοποιείται μέσω αλγόριθμων (μαθηματικών υπολογισμών), οι οποίοι βασίζονται σε μαθηματικές εξισώσεις και τύπους. Με την εξέλιξη αυτών των αλγόριθμων παρέχονται σχεδόν άπειρες δυνατότητες για το Sounddesign, οι οποίες υπερβαίνουν κατά πολύ τις ικανότητες των αναλογικών ζεύξεων και συσκευών.
3. Δεν παράγεται θόρυβος εξαιτίας της επεξεργασίας του σήματος. Λόγω του ότι μετά τη μετατροπή AD (μετατροπή αναλογικού σε ψηφιακό) το σύνολο της επεξεργασίας του σήματος διενεργείται αποκλειστικά σε μαθηματικό επίπεδο, δεν προστίθεται καθόλου περαιτέρω θόρυβος στο σήμα. Τα αδύνατα σημεία λοιπόν μιας ψηφιακής κονσόλας μίξης μπορούν να είναι μόνο οι προενισχυτές και οι μετατροπείς AD/DA. Εάν το σήμα που διοχετεύεται στην είσοδο της κονσόλας περιλαμβάνει θόρυβο, ο θόρυβος αυτός συνυπολογίζεται φυσικά και κατά την επεξεργασία, αλλά τα "καθαρά" σήματα διοχετεύονται "καθαρά" στην έξοδο. Οι αναλογικές κονσόλες αντιθέτως πρέπει συνεχώς να "μάχονται" το βασικό θόρυβο των αναλογικών εξαρτημάτων τους. Συνεπώς είναι αδύνατο να μην προστεθεί στο ηχητικό σήμα στην κονσόλα ένα συγκεκριμένο ποσοστό θορύβου.
4. Λόγω του ότι όλες οι παράμετροι, αλλά και τα βήματα χειρισμού προϋπάρχουν ως τιμές, τα πάντα μπορούν να αποθηκευθούν και να αυτοματοποιηθούν με πολύ απλό τρόπο. Η αντίστοιχη λειτουργία στις αναλογικές κονσόλες μπορεί να ενσωματωθεί μόνο δύσκολα και με ιδιαίτερα υψηλό κόστος.

Ένα αδύνατο σημείο που έχουν επίσης πολλές ψηφιακές κονσόλες μίξης είναι ο τρόπος χειρισμού τους. Συχνά απαιτείται ο χειρισμός ολόκληρης της κονσόλας με λιγοστά στοιχεία χειρισμού για όλες τις λειτουργίες της. Το ότι κάτι τέτοιο δεν πρέπει να αποτελεί γενικότερο κανόνα, πιστεύουμε ότι θα το διαπιστώσετε στην πορεία, καθώς θα διαβάζετε αυτό το εγχειρίδιο. Ο χειρισμός της DDX3216 μπορεί να πραγματοποιηθεί βάσει διαίσθησης, ενώ ταυτόχρονα σας παρέχεται ακόμη η δυνατότητα ταχύτατης πρόσβασης σε κάθε παράμετρο της κονσόλας, καθώς και η δυνατότητα της άμεσης μεταβολής των παραμέτρων αυτών μέσω των ανεξάρτητων Controller. Διαπιστώστε το και μόνοι σας!

1.2 Σχεδιαστική σύλληψη

1.2.1 Αρχιτεκτονική

Στη βασική έκδοση της DDX3216 περιλαμβάνονται 16 (+ 2) αναλογικές εισόδους και δέκα αναλογικές εξόδους. Λόγω των δυνατοτήτων αναβάθμισής της, η DDX3216 μπορεί να διαχειρίζεται μέχρι 32 εισόδους και 32 εξόδους (16 ταυτόχρονα). Η κάθε κάρτα αναβάθμισης περιλαμβάνει 8 ή 16 ψηφιακές εισόδους και εξόδους, οι οποίες κατά κανόνα χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση ψηφιακών πολυκάναλων συσκευών εγγραφής ήχου ή συστημάτων εγγραφής ήχου σε σκληρό δίσκο, Sampler, πηγών ήχου MIDI, εξωτερικών ψηφιακών εφέ ή επιπρόσθετων μετατροπών σήματος A/D ή D/A. Κάρτες αναβάθμισης διατίθενται για τα ψηφιακά τυποποιημένα μορμάτ AES/EBU (8 I/O), ADA2[®] (16 I/O) και TDF (16 I/O).

Το τμήμα αναλογικών συνδέσεων της DDX3216 αποτελείται από δώδεκα εισόδους Mikrofon/Line. Οι εισόδους 13 έως 16 έχουν διαμορφωθεί αποκλειστικά για σήματα με στάθμη Line. Υπάρχει επίσης μια αναλογική είσοδος με 2 Track για τη σύνδεση μιας 2-κάναλης συσκευής εγγραφής ήχου Master. Μπορείτε να την αντιστοιχίσετε στις εισόδους 15 και 16.

Οι εξοδοί Main Output (XLR, συμμετρική), Control Room (στερεοφωνικό βύσμα, συμμετρικό), ακουστικά και οι τέσσερις εξοδοί Multi Output (στερεοφωνικό βύσμα, συμμετρικό) είναι επίσης αναλογικές. Οι εξοδοί Multi Output αντιστοιχούνται τυποποιημένα στους διαύλους Aux 1 έως 4, μπορούν όμως επίσης να συνδυαστούν ανεξάρτητα με κάποιον από τους 28 διαθέσιμους διαύλους της DDX3216 (διάυλος 1 έως 16, Aux 1 έως 4, FX 1 έως 4, Solo L + R και Main L + R).

Στην τυποποιημένη διαμόρφωση της DDX3216 ανήκουν επίσης μια ψηφιακή είσοδος και μια ψηφιακή έξοδος S/PDIF. Η ψηφιακή είσοδος διαθέτει έναν μετατροπέα ρυθμού δειγματοληψίας, για να αποφεύγονται τυχόν προβλήματα συγχρονισμού και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη θέση των καναλιών εισόδου 13 και 14. Η ψηφιακή έξοδος αποτελεί στην ουσία μια ψηφιακή έκδοση της Main Output και είναι π.χ. κατάλληλη για τη σύνδεση μιας συσκευής εγγραφής ήχου DAT (DAT-Recorder).

Εάν χρησιμοποιήσετε κάποια από τις προαιρετικά διαθέσιμες ψηφιακές μονάδες I/O, τα κανάλια 17 έως 32 αποδεικνύονται ιδιαίτερα χρήσιμα, καθώς προσφέρουν τις ίδιες ακριβώς λειτουργίες (με εξαίρεση τη λειτουργία Channel Delay) με τα κανάλια 1 έως 16. Τα κανάλια αυτά μπορείτε να τα αντιστοιχίσετε με τις μονάδες I/O, έτσι ώστε να μπορείτε να χρησιμοποιείτε και τους 16 διαύλους, αλλά και τις εκτενέστερες δυνατότητες δρομολόγησης (Routing) της DDX3216 και για τις προαιρετικά διαθέσιμες μονάδες I/O.

1.2.2 Κατασκευή / εξαρτήματα που χρησιμοποιήθηκαν

Η φιλοσοφία της εταιρείας BEHRINGER εγγυάται ένα άψογα δομημένο σχέδιο συνδεσμολογίας, καθώς και την άνευ συμβιβασμών επιλογή των εξαρτημάτων. Οι λειτουργικοί ενισχυτές που χρησιμοποιούνται από την BEHRINGER στην κονσόλα DDX3216, συγκαταλέγονται στους πλέον αθόρυβους της αγοράς και χαρακτηρίζονται από ιδιαίτερη γραμμικότητα και ελάχιστη αρμονική παραμόρφωση. Οι μετατροπείς 24-Bit AKM-AD και CRYSTAL[®]-DA θα σας πείσουν με τα άριστα τεχνικά χαρακτηριστικά τους, αλλά και με τα εξαιρετικά ηχητικά χαρακτηριστικά τους. Παρέχουν μια ιδιαίτερα πιστή στις λεπτομέρειες εικόνα του αναλογικού σήματος εισόδου. Όλοι οι υπολογισμοί διεξάγονται από τέσσερις State of the art ANALOG DEVICES[®]-DSP τύπου SHARC[®]. Οι επαγγελματικοί Fader με μηχανισμό αυτοματισμού της εταιρείας ALPS[®] διαθέτουν άριστες ιδιότητες και προσφέρουν – εκτός από την απόλυτη ομοιόμορφη και αθόρυβη λειτουργία – απόλυτη ακρίβεια, η οποία διασφαλίζει την ακριβέστατη αναπαραγωγή της επιλεγμένης στάθμης, ακόμη και μετά από πολλές χρήσεις. Σε αυτά προστίθενται επίσης αντιστάσεις και πυκνωτές ελάχιστης ανοχής, ποτενσιόμετρα και διακόπτες υψηλής ποιότητας, καθώς και άλλα εξαρτήματα που επιλέχθηκαν βάσει αυστηρότατων κριτηρίων.

Η DDX3216 κατασκευάστηκε με βάση την τεχνολογία SMD (Surface Mounted Device). Η χρήση ειδικών μονάδων υπομικροκατασκευής, γνωστών από τη διαστημική τεχνολογία, δεν επιτρέπει μόνο τη μέγιστη δυνατή οικονομία χώρου, αλλά εγγυάται επίσης την αυξημένη αξιοπιστία της συσκευής. Η DDX3216 κατασκευάζεται επίσης βάσει Συστήματος Διαχείρισης με Πιστοποίηση ISO9000.

1.2.3 Ανοιχτή αρχιτεκτονική

Μέσω της αποθήκευσης του λειτουργικού συστήματος (Firmware) της DDX3216 σε μνήμη Flash-Rom, έχετε ανά πάσα στιγμή τη δυνατότητα να διενεργήσετε ενημέρωση (Update) του λειτουργικού συστήματος μέσω του PC σας ή μέσω κάρτας PC.

Θα συνεχίσουμε να πραγματοποιούμε βελτιστοποιήσεις στο λειτουργικό λογισμικό της DDX3216, να εργαζόμαστε διαρκώς επάνω σε καινούργιους αλγόριθμους και να λαμβάνουμε υπόψη μας τις ιδέες και τα ερεθίσματά σας. Αυτά τα Software Updates θα τα θέτουμε στη διάθεσή σας δωρεάν μέσω του διαδικτύου, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η διαχρονικότητα της DDX3216.

Εκτός αυτού σκοπεύουμε να οργανώσουμε ένα Forum στην ιστοσελίδα μας στο διαδίκτυο (www.behringer.com), στο οποίο θα σας παρέχονται πολυάριθμες επιπρόσθετες πληροφορίες για την DDX3216 (π.χ. ενημερωμένα εγχειρίδια οδηγιών χρήσης, Preset για τις διάφορες ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες κ.λπ.). Επίσης σ' αυτό το Forum θα μπορείτε να ανταλλάξετε τις εμπειρίες σας με άλλους χρήστες, καθώς και να ενημερώνεστε διαρκώς για τις πλέον σύγχρονες τροποποιήσεις και αναβαθμίσεις της DDX3216.

1.3 Πριν ξεκινήσετε

1.3.1 Παράδοση

Η DDX3216 συσκευάστηκε στο εργοστάσιο ιδιαίτερα προσεκτικά, για να διασφαλιστεί η ασφαλής μεταφορά της. Εάν παρόλ' αυτά το χαρτοκιβώτιο έχει υποστεί ζημιά, παρακαλούμε να ελέγξετε αμέσως τη συσκευή για εξωτερικές ζημιές.

Εάν τυχόν εντοπίσετε τέτοιες ζημιές, ΜΗΝ αποστείλετε τη συσκευή στο εργοστάσιο, αλλά ειδοποιήστε πρώτα οπωσδήποτε τον προμηθευτή σας και τη μεταφορική εταιρεία, διότι διαφορετικά υπάρχει περίπτωση να χάσετε το δικαίωμα αποζημίωσης.

1.3.2 Θέση σε λειτουργία

Φροντίστε για επαρκή εξαερισμό και μην τοποθετείτε την DDX3216 κοντά σε θερμαντικά σώματα ή ενισχυτές ισχύος, για να αποτρέψετε τυχόν υπερθέρμανση της συσκευής.

Η σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο πραγματοποιείται μέσω του καλωδίου τροφοδοσίας που περιλαμβάνεται στη συσκευασία, με σύνδεση ψυχρής συσκευής. Τα εξαρτήματα καλύπτουν τους σχετικούς κανονισμούς ασφαλείας. Σε περίπτωση αντικατάστασης της ασφάλειας, πρέπει να χρησιμοποιήσετε οπωσδήποτε ασφαλεία ίδιου τύπου.

Παρακαλούμε να λάβετε υπόψη σας ότι όλες οι συσκευές πρέπει οπωσδήποτε να είναι γειωμένες. Για τη δική σας ασφάλεια δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να αφαιρέσετε ή να αχρηστεύσετε τη γείωση των συσκευών ή των καλωδίων τροφοδοσίας.

Λάβετε οπωσδήποτε υπόψη σας ότι η εγκατάσταση και ο χειρισμός της συσκευής πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από εξειδικευμένο προσωπικό. Κατά τη διάρκεια αλλά και μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης της συσκευής πρέπει να διασφαλίζεται διαρκώς η επαρκής γείωση του προσωπικού που χειρίζεται τη συσκευή, καθώς διαφορετικά υπάρχει περίπτωση μεταξύ άλλων να επηρεαστεί αρνητικά η λειτουργία της συσκευής εξαιτίας ηλεκτροστατικών αποφορτίσεων.

1.3.3 Εγγύηση

Παρακαλούμε να μας αποστείλετε την κάρτα εγγύησης συμπληρωμένη σωστά εντός 14 ημερών από την ημερομηνία αγοράς, διότι διαφορετικά θα χάσετε τα δικαιώματα παράτασης της εγγύησης. Ως εναλλακτική επιλογή σας παρέχεται επίσης η δυνατότητα υποβολής της κάρτας εγγύησης μέσω υπολογιστή (online) από την ιστοσελίδα της εταιρείας μας στο διαδίκτυο (www.behringer.com).

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

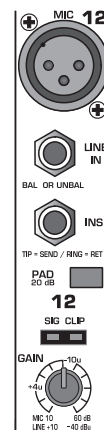
Το παρακάτω κεφάλαιο περιγράφει τα διάφορα στοιχεία χειρισμού της κονσόλας μίξης. Οι αναλογικοί ρυθμιστές και οι αναλογικές συνδέσεις επεξηγούνται λεπτομερώς.

2.1 Πεδίο συνδέσεων και στοιχεία χειρισμού στην επάνω πλευρά της DDX3216

Οι συνδέσεις και οι ρυθμιστές για τις αναλογικές εισόδους βρίσκονται στο επάνω μέρος της DDX3216. Στην εργοστασιακή ρύθμιση, οι αναλογικές εισοδοί αντιστοιχούνται στα κανάλια 1 έως 16.

2.1.1 Είσοδοι μικροφώνου και εισοδοί Line 1 έως 12

Οι εισοδοί 1 έως 12 αποτελούν εισόδους Mic/Line και διαθέτουν αναλογικούς κόμβους παρεμβολής (κόμβους ενσωμάτωσης σήματος) "Insert Send Return (ISR)".



Εικ. 2.1: Συνδέσεις και ρυθμιστές των αναλογικών εισόδων Mic/Line

MIC

Οι εισοδοί μικροφώνου αποτελούν συμμετρικές (balanced) υποδοχές XLR και διαθέτουν λειτουργία φαντασμικής τροφοδοσίας για πυκνωτικά μικρόφωνα (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 2.1.3 "Φαντασμική τροφοδοσία / εισοδοί και έξοδοι 2-Track").

LINE IN

Οι εισοδοί Line αποτελούν συμμετρικές στερεοφωνικές υποδοχές βύσματος 6,3 mm και λειτουργούν παράλληλα με τις εισόδους μικροφώνου.

INSERT

Οι κόμβοι παρεμβολής αποτελούν στερεοφωνικές υποδοχές βύσματος 6,3 mm (ακίδα = Send, σύνδεση στην είσοδο μιας εξωτερικής συσκευής, δακτύλιος = Return, σύνδεση στην έξοδο μιας εξωτερικής συσκευής, στέλεχος = γείωση, βλ. σχετικά Κεφάλαιο 17.2.1 "Αναλογικές συνδέσεις"). Έτσι έχετε τη δυνατότητα να παρεμβάλλετε αναλογικές συσκευές επεξεργασίας σήματος πριν τον μετατροπέα A/D του εκάστοτε καναλιού. Η σύνδεση με τέτοιες συσκευές μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω κοινών καλωδίων Insert εμπορίου (στερεοφωνικό βύσμα 6,3 mm σε 2 x μονοφωνικό βύσμα 6,3 mm). Οι κόμβοι παρεμβολής ή Insert χρησιμοποιούνται κατά την επεξεργασία του σήματος ενός καναλιού με δυναμικούς επεξεργαστές ή εκουαλάιζερ. Μπορούν όμως επίσης να χρησιμοποιηθούν και ως δρόμοι αποστολής σήματος (Tape Send) σε πολυκάναλη συσκευή εγγραφής ήχου.

PAD

Για τα σήματα Line (ή μικρόφωνα με ιδιαίτερα υψηλή στάθμη εξόδου) η κονσόλα διαθέτει ένα διακόπτη εξασθένησης 20 dB (PAD), ο οποίος μειώνει την προενίσχυση κατά 20 dB.

SIG LED και CLIP LED

Η στάθμη του αναλογικού σήματος μετά τον κόμβο παρεμβολής χρησιμοποιείται ως στάθμη αναφοράς για τις ενδείξεις αυτές. Το "SIG" LED ανάβει στα περ. -46 dBu (Mic)/-23 dBu (Line) (closed gain) και δείχνει την παρουσία ηχητικού σήματος. Το "CLIP" LED ανάβει στα περ. 0 dBu (Mic)/+23 dBu (Line) και προειδοποιεί σε περίπτωση κινδύνου υπερφόρτωσης.

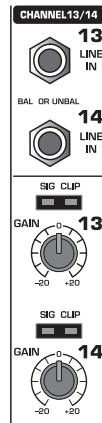
👉 Η ενεργοποίηση του CLIP LED πρέπει σε κάθε περίπτωση να αποφεύγεται.

GAIN

Η προενίσχυση για τα σήματα εισόδου Mic/Line μπορεί να ρυθμιστεί αδιαβάθμητα μέσω του ρυθμιστή GAIN. Η περιοχή ενίσχυσης για την είσοδο XLR κυμαίνεται μεταξύ των +10 dB και των +60 dB, ενώ για την είσοδο στερεοφωνικού βύσματος 6,3 mm μεταξύ των -10 dB και των +40 dB.

2.1.2 Είσοδοι Line 13 έως 16

Οι εισόδου 13 έως 16 αποτελούν συμμετρικές υποδοχές βύσματος 6,3 mm και είναι κατάλληλες αποκλειστικά για σήματα με στάθμη Line.



Εικ. 2.2: Συνδέσεις και ρυθμιστές των εισόδων 13 έως 16

LINE IN

Οι εισόδου Line αποτελούν συμμετρικές στερεοφωνικές υποδοχές βύσματος 6,3 mm.

SIG LED και CLIP LED

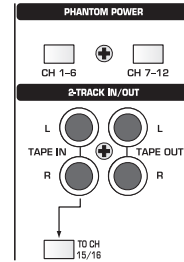
Η στάθμη του αναλογικού σήματος μετά τον κόμβο παρεμβολής χρησιμοποιείται ως στάθμη αναφοράς για τις ενδείξεις αυτές. Το "SIG" LED ανάβει στα περ. -36 dBu (Gain in center position) και δείχνει την παρουσία ηχητικού σήματος. Το "CLIP" LED ανάβει στα περ. +10 dBu και προειδοποιεί σε περίπτωση κινδύνου υπερφόρτωσης.

GAIN

Η προενίσχυση για τα σήματα εισόδου Line μπορεί να ρυθμιστεί αδιαβάθμητα μέσω του ρυθμιστή GAIN. Η περιοχή ενίσχυσης κυμαίνεται μεταξύ των -20 dB και των +20 dB.

👉 Μέσω της σελίδας S/PDIF στο μενού I/O μπορείτε να αντιστοιχίσετε τις εισόδους για τα κανάλια 13 και 14 στην ψηφιακή είσοδο S/PDIF. Όταν η S/PDIF επιλέγεται ως πηγή για τα κανάλια 13 και 14, τα κανονικά σήματα εισόδου για τα κανάλια αυτά αντικαθίστανται από τα σήματα που διοχετεύονται στην ψηφιακή είσοδο S/PDIF.

2.1.3 Φαντασμική τροφοδοσία / είσοδοι και έξοδοι με 2 Track



Εικ. 2.3: Φαντασμική τροφοδοσία / είσοδοι και έξοδοι 2-Track

Η φαντασμική τροφοδοσία των +48 V που απαιτείται για τα πυκνωτικά μικρόφωνα μπορεί να ενεργοποιηθεί αυτόνομα για τα κανάλια 1 έως 6 και 7 έως 12. Ως επιβεβαίωση, μετά την ενεργοποίηση ανάβει ο αντίστοιχος διακόπτης.

CH. 1-6

Αυτός ο διακόπτης ενεργοποιεί τη φαντασμική τροφοδοσία για τα κανάλια μικροφώνου 1 έως 6.

CH. 7-12

Με αυτό το διακόπτη μπορείτε να ενεργοποιήσετε τη φαντασμική τροφοδοσία για τα κανάλια μικροφώνου 7 έως 12.

👉 Κλείστε την ένταση του συστήματος αναπαραγωγής πριν ενεργοποιήσετε τη φαντασμική τροφοδοσία. Διαφορετικά θα ακουστεί θόρυβος ενεργοποίησης από τα ηχεία ή τα ακουστικά σας.

TAPE IN

Αυτές οι συνδέσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επιστροφή του σήματος μιας συσκευής εγγραφής ήχου Stereo Master. Οι συνδέσεις αυτές αποτελούν υποδοχές Cinch και λειτουργούν με ονομαστική στάθμη -10 dBV.

👉 Για να μπορέσετε να ακούσετε το ηχητικό σήμα που διοχετεύεται στις εισόδους TAPE IN μέσω της εξόδου του Control Room ή των ακουστικών, ο διακόπτης 2 TK TO CTRL R πρέπει να είναι πατημένος.

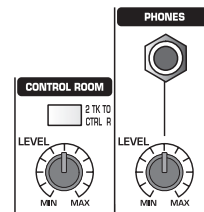
TAPE OUT

Αυτές οι συνδέσεις διαθέτουν καλωδίωση παράλληλη με αυτή του MAIN OUT και θέτουν στη διάθεσή σας το στερεοφωνικό άθροισμα με ονομαστική στάθμη -10 dBV σε ασύμμετρη μορφή (unbalanced). Οι συνδέσεις αυτές αποτελούν υποδοχές Cinch.

TO CH 15/16

Αυτός ο διακόπτης διοχετεύει το σήμα που καταλήγει στις υποδοχές TAPE IN στα κανάλια 15 και 16 και απενεργοποιεί με αυτό τον τρόπο τις εισόδους Line 15 και 16.

2.1.4 Τμήματα Control Room και ακουστικών (Phones)



Εικ. 2.4: Τμήματα Control Room και ακουστικών

2 TK TO CTRL R

Με αυτό το διακόπτη μπορείτε να διοχετεύσετε το σήμα που εισάγεται στις υποδοχές TAPE IN στις εξόδους για το Control Room και τα ακουστικά.

LEVEL (Control Room)

Με αυτό το ρυθμιστή LEVEL μπορείτε να ρυθμίσετε τη στάθμη εξόδου για το Control Room.

👉 Στην έξοδο για το Control Room μπορείτε επίσης να διοχετεύσετε και άλλα σήματα, τα οποία μπορούν να επιλεγούν από το μενού MONITOR (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 6.1 “Μενού MONITOR”).

Υποδοχή PHONES

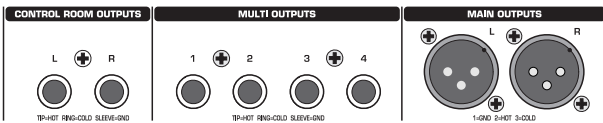
Σε αυτή τη στερεοφωνική υποδοχή βύσματος 6,3 mm μπορείτε να συνδέσετε τα ακουστικά σας. Το σήμα που διοχετεύεται στη σύνδεση PHONES λαμβάνεται από την έξοδο για το Control Room.

LEVEL (Phones)

Ο ρυθμιστής LEVEL ρυθμίζει την ένταση του ήχου στα ακουστικά και λειτουργεί ανεξάρτητα από το ρυθμιστή LEVEL για το Control Room.

2.2 Η πίσω πλευρά της DDX3216

2.2.1 Έξοδοι Control Room, Multi και Main



Εικ. 2.5: Έξοδοι Control Room, Multi και Main

CONTROL ROOM OUTPUTS

Η έξοδος Control Room συνδέεται κανονικά με το σύστημα Monitor στο χώρο διεύθυνσης και παρέχει το στερεοφωνικό άθροισμα ή τα σήματα Solo. Οι έξοδοι αποτελούν συμμετρικές στερεοφωνικές υποδοχές βύσματος 6,3 mm με ονομαστική στάθμη +4 dBu.

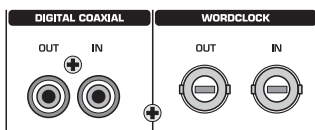
MULTI OUTPUTS

Οι έξοδοι MULTI μπορούν να μεταδώσουν οποιοδήποτε από τα 28 σήματα διαύλου της DDX3216, δηλαδή το σήμα των εξόδων Aux, το σήμα των Effect Send, το στερεοφωνικό άθροισμα, το σήμα του διαύλου Stereo Solo ή κάποιο από τα 16 σήματα διαύλου Master. Οι έξοδοι αντιστοιχούνται αναλόγως από τη σελίδα MULTI στο μενού I/O. Προεπιλεγμένοι εδώ είναι οι δρόμοι αποστολής Aux 1 έως 4. Οι έξοδοι MULTI αποτελούν συμμετρικές στερεοφωνικές υποδοχές βύσματος 6,3 mm με ονομαστική στάθμη +4 dBu.

MAIN OUTPUTS

Οι έξοδοι MAIN διοχετεύουν το σήμα MAIN MIX και αποτελούν συμμετρικές υποδοχές XLR με ονομαστική στάθμη +4 dBu.

2.2.2 Ψηφιακές εισοδοι και έξοδοι S/PDIF και Wordclock



Εικ. 2.6: Ψηφιακές εισοδοι και έξοδοι S/PDIF και Wordclock

DIGITAL COAXIAL OUT

Η ψηφιακή ομοαξονική έξοδος διοχετεύει το σήμα MAIN MIX σε ψηφιακή μορφή. Το σήμα εξάγεται σε ψηφιακό φορμάτ S/PDIF μέσω σύνδεσης Cinch. Οι παράμετροι Εύρος λέξης και “Dithering” για την ψηφιακή έξοδο μπορούν να ρυθμιστούν από τη σελίδα S/PDIF στο μενού I/O.

DIGITAL COAXIAL IN

Αυτή η σύνδεση Cinch επιτρέπει την εισαγωγή σημάτων με φορμάτ S/PDIF και ρυθμό δειγματοληψίας (Sample Rate) μεταξύ των 32 και των 50 kHz. Η είσοδος εφοδιάζεται με μετατροπέα ρυθμού δειγματοληψίας (Sample Rate Converter), έτσι ώστε να καθίσταται εφικτή η εισαγωγή των ψηφιακών σημάτων στην κονσόλα μίξης, με ρυθμό δειγματοληψίας διαφορετικό από αυτόν της DDX3216.

Το σήμα από την είσοδο S/PDIF μπορεί να διοχετευθεί αποκλειστικά στα κανάλια 13 και 14, ενώ ταυτόχρονα απενεργοποιείται το σήμα εισόδου που καταλήγει εκεί (σελίδα S/PDIF στο μενού I/O).

Εάν χρησιμοποιούνται οι ψηφιακές συνδέσεις της DDX3216, πρέπει να συγχρονιστούν όλες οι συνδεδεμένες ψηφιακές συσκευές βάσει ενός ενιαίου ρυθμού Wordclock. Εάν έχει τοποθετηθεί κάποια (προαιρετικά διαθέσιμη) μονάδα I/O και έχετε συνδέσει στην DDX3216 αποκλειστικά με ψηφιακές συνδέσεις συσκευές, όπως π.χ. ψηφιακές πολυκάναλες συσκευές εγγραφής ήχου, κάποια από τις συσκευές θα πρέπει να οριστεί ως Wordclock Master, ο οποίος θα συγχρονίζει όλες τις υπόλοιπες συσκευές. Η DDX3216 θέτει στη διάθεσή σας για το σκοπό αυτό εσωτερικούς ρυθμούς χρόνου ρολογιού 44,1 και 48 kHz. Κατά τη λειτουργία ως Slave, η κονσόλα μπορεί να συγχρονιστεί μέσω της εισόδου Wordclock ή μέσω συσκευής συνδεδεμένης σε κάποια μονάδα I/O. Η πηγή του σήματος Wordclock ρυθμίζεται από τη σελίδα FS CLOCK στο μενού SETUP.

Τα σήματα Wordclock διανέμονται συνήθως μέσω τεχνολογίας δικτύου, δηλαδή διοχετεύονται και τερματίζονται μέσω ομο-αξονικού καλωδίου 75 Ω, ανταπτόρων BNC-T και τερματικών αντιστάσεων.

WORDCLOCK OUT

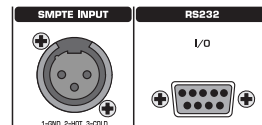
Η έξοδος Wordclock αποτελεί σύνδεση BNC και θέτει στη διάθεσή σας ένα σήμα Wordclock με το ρυθμό δειγματοληψίας που έχετε ρυθμίσει στην κονσόλα μίξης (TTL level square wave).

WORDCLOCK IN

Η είσοδος Wordclock αποτελεί ομοαξονική υποδοχή BNC για σήματα Wordclock μεταξύ των 40 και των 50 kHz.

👉 Εάν αντιμετωπίσετε προβλήματα με τη λήψη ενός σήματος Wordclock, μπορείτε να συνδέσετε στην είσοδο Wordclock της DDX3216 μια τερματική αντίσταση 75 Ω.

2.2.3 Είσοδοι SMPTE και RS232



Εικ. 2.7: Είσοδοι SMPTE και RS232

SMPTE INPUT

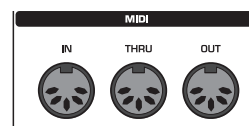
Η είσοδος Timecode αποτελεί μια σύνδεση XLR-3 και επεξεργάζεται τον SMPTE-Timecode που μπορεί να εισαχθεί για τον έλεγχο του δυναμικού αυτοματισμού. Κατά κανόνα, ο Timecode παρέχεται από υπολογιστή, συσκευή εγγραφής Video ή πολυκάναλη συσκευή εγγραφής ήχου. Η συχνότητα πλαισίου (Frame Rate) και ο Timecode που λαμβάνονται, απεικονίζονται στις σελίδες SETUP στα μενού MIDI και DYNAMIC AUTOMATION.

RS232 I/O

Η 9-πολική σύνδεση RS232 επιτρέπει την επικοινωνία ανάμεσα στην DDX3216 και σε έναν υπολογιστή. Έτσι μπορείτε π.χ. να αποθηκεύσετε και να φορτώσετε αρχεία δεδομένων ή να διενεργήσετε ενημέρωση (Update) του λειτουργικού λογισμικού της DDX3216.

Το ανάλογο σειριακό καλώδιο (1:1) για τη σύνδεση στη σειριακή θύρα επικοινωνίας του PC σας περιλαμβάνεται φυσικά στη συσκευασία.

2.2.4 Συνδέσεις MIDI



Εικ. 2.8: Συνδέσεις MIDI

Οι συνδέσεις MIDI στην πίσω πλευρά της συσκευής εφοδιάζονται με τις διεθνώς τυποποιημένες 5-πολικές υποδοχές DIN. Για τη σύνδεση της DDX3216 με άλλες συσκευές MIDI θα χρειαστείτε ένα καλώδιο MIDI. Κατά κανόνα χρησιμοποιούνται κοινά προκατασκευασμένα καλώδια εμπορίου. Το μήκος των καλωδίων MIDI δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 15 μέτρα.

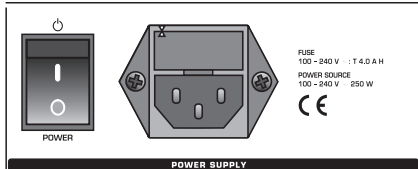
Η μεταφορά δεδομένων πραγματοποιείται χωρίς τάση, μέσω οπτικού συζεύκτη.

MIDI IN: Αυτή η είσοδος χρησιμοποιείται για τη λήψη των δεδομένων ελέγχου MIDI.

MIDI THRU: Από την υποδοχή MIDI THRU μπορείτε να λάβετε αμετάβλητο το σήμα MIDI που διοχετεύεται στην υποδοχή MIDI IN.

MIDI OUT: Μέσω της MIDI OUT μπορείτε να αποστείλετε δεδομένα σε έναν συνδεδεμένο υπολογιστή ή σε άλλες συσκευές MIDI.

2.2.5 Τροφοδοσία ρεύματος και ασφάλειες



Εικ. 2.9: Τροφοδοσία ρεύματος και ασφάλειες

Διακόπτης POWER

Με το διακόπτη POWER μπορείτε να ενεργοποιήσετε την DDX3216.

ΥΠΟΔΟΧΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο πραγματοποιείται μέσω του καλωδίου τροφοδοσίας που περιλαμβάνεται στη συσκευασία, με σύνδεση ψυχρής συσκευής. Τα εξαρτήματα καλύπτουν τους σχετικούς κανονισμούς ασφαλείας. Σε περίπτωση αντικατάστασης της ασφάλειας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί οπωσδήποτε ασφαλεία ίδιου τύπου.

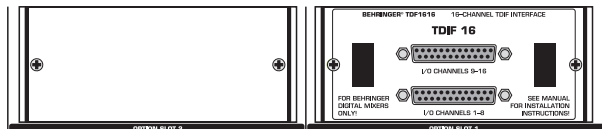
ΣΥΝΔΕΣΗ ΨΥΧΡΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ IEC

Η σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο πραγματοποιείται μέσω σύνδεσης ψυχρής συσκευής IEC. Το ανάλογο καλώδιο τροφοδοσίας περιλαμβάνεται στη συσκευασία.

ΑΥΞΩΝ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΕΙΡΑΣ

Παρακαλούμε να μας αποστείλετε την κάρτα εγγύησης συμπληρωμένη σωστά εντός 14 ημερών από την ημερομηνία αγοράς, διότι διαφορετικά θα χάσετε τα δικαιώματα παράτασης της εγγύησης. Ως εναλλακτική επιλογή σας παρέχεται επίσης η δυνατότητα υποβολής της κάρτας εγγύησης μέσω υπολογιστή (online) από την ιστοσελίδα της εταιρείας μας στο διαδίκτυο (www.behringer.com).

2.2.6 Option Slot 1 και 2



Εικ. 2.10: Option Slot 1 και 2

Μέσω των δύο Option Slot (υποδοχές προαιρετικής χρήσης) υπάρχει η δυνατότητα αναβάθμισης της DDX3216 με την προσθήκη ψηφιακών συνδέσεων (AES/EBU, ADAT® και TDIF) χρησιμοποιώντας μέχρι και δύο από τις κάρτες που διατίθενται προαιρετικά.

Στην εικόνα 2.10 βλέπετε μια μονάδα TDIF συνδεδεμένη στη Slot 1. Η δεύτερη Slot είναι ακόμη ελεύθερη και καλύπτεται από το ειδικό κάλυμμα.

Οι κάρτες που διατίθενται ως προαιρετικός εξοπλισμός συνοδεύονται από λεπτομερείς οδηγίες τοποθέτησης.

2.3 Υποδοχή (Slot) καρτών PCMCIA



Εικ. 2.11: Υποδοχή καρτών PCMCIA

Η Slot καρτών PCMCIA χρησιμοποιείται για την ανταλλαγή αρχείων δεδομένων ανάμεσα στην DDX3216 και σε κάρτα PC με μνήμη Flash.

Παρακαλούμε να χρησιμοποιήσετε αποκλειστικά κάρτες PC τύπου "5 V ATA Flash Card". Η χωρητικότητα αποθήκευσης μπορεί να επιλεγεί ελεύθερα.

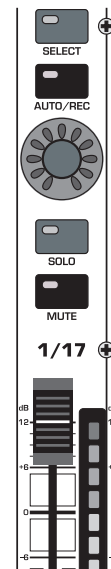
2.4 Channels και Main Mix

Η DDX3216 διαθέτει 16 πανομοιότυπες στήλες ελέγχου καναλιών. Μέσω αυτών ελέγχονται και οι 32 είσοδοι, οι 16 δίαυλοι Master, οι τέσσερις Aux Send και οι τέσσερις Effect Send, καθώς και οι οκτώ Return των ενσωματωμένων συσκευών εφέ. Για το σκοπό αυτό, η DDX3216 προσφέρει τέσσερις συστοιχίες Fader με 16 κανάλια έκαστη. Ο MAIN Fader ελέγχει βασικά το στερεοφωνικό άθροισμα (Main Mix).

Συστοιχία Fader	Κανάλια
CH 1-16	Κανάλια 1 έως 16
CH 17-32	Κανάλια 17 έως 32
BUS OUT 1-16	Δίαυλοι 1 έως 16
AUX/FX	Aux/FX Sends και FX Returns

Πιν. 2.1: Οι τέσσερις συστοιχίες Fader και τα σχετικά κανάλια

2.4.1 Στήλες ελέγχου καναλιών



Εικ. 2.12: Στήλη ελέγχου καναλιού

Κάθε μία από τις 16 διαθέσιμες στήλες ελέγχου καναλιών διαθέτει σε μόνιμη αντιστοίχιση τα ακόλουθα στοιχεία χειρισμού:

Fader καναλιών

Οι Fader των καναλιών αποτελούν στην ουσία Fader των 100 mm με μηχανισμό αυτοματισμού της εταιρείας ALPS®. Η λειτουργία τους εξαρτάται από την επιλογή των συστοιχιών των Fader.

Ένδειξη της στάθμης καναλιού

Σε κάθε Fader αντιστοιχείται μια ένδειξη στάθμης καναλιού. Η ένδειξη αυτή δείχνει – ανάλογα με την εκάστοτε ενεργοποιημένη συστοιχία Fader – για τις μεν εισόδους τη στάθμη πριν τον Fader (Pre Fader) ή το τμήμα των εφέ (Pre Processing) και για τις εξόδους (έξοδοι διαύλου, Aux και εφέ) τη στάθμη εξόδου μετά τον Fader (Post Fader). Η ένδειξη καναλιού ρυθμίζεται κανονικά βάσει των ρυθμίσεων που έχουν επιλεγεί στη συστοιχία Fader και δείχνει τη στάθμη του αντίστοιχου Fader. Οι ενδείξεις αυτές μπορούν όμως επίσης να δείξουν τις στάθμες μιας συστοιχίας Fader που έχει προεπιλεγεί από το μενού METERS. Έτσι έχετε π.χ. τη δυνατότητα να αντιστοιχίσετε στις ενδείξεις στάθμης τα κανάλια 1 έως 16, ενώ οι Fader ελέγχουν τα κανάλια 17 έως 32.

Κατά τη διαμόρφωση του σήματος πρέπει να φροντίσετε να επιτευχθεί όσο το δυνατόν υψηλότερη στάθμη, αλλά θα πρέπει να αποτρέψετε οπωσδήποτε το άναμμα του κόκκινου CLIP LED. Το Clipping αποτελεί πρόβλημα για τα τμήματα εισόδου και εξόδου μιας ψηφιακής κονσόλας. Στα τμήματα αυτά διενεργείται η μετατροπή σε αναλογικά σήματα ή ψηφιακά σήματα σταθερής υποδιαστολής.

CHANNEL CONTROL

Ο περιστροφικός ρυθμιστής με το χαρακτηρισμό Channel Control επάνω από τον Fader αντιστοιχείται βασικά στο ίδιο κανάλι με τον Fader που βρίσκεται κάτω από αυτόν. Αποστολή του είναι ο έλεγχος – ανάλογα με την επιλογή στη συστοιχία CHANNEL CONTROL – μέχρι και εννέα διαφορετικών παραμέτρων στο αντίστοιχο κανάλι, δηλαδή της πανοραμικής θέσης ή της στάθμης Send για έναν από τους τέσσερις δρόμους Aux Send ή Effect Send. Τα έντεκα LED γύρω από το ρυθμιστή δείχνουν την τρέχουσα θέση του ρυθμιστή.

Οι λειτουργίες Channel Control δεν ισχύουν για όλα τα κανάλια στις διάφορες συστοιχίες Fader. Για τις εξόδους διαύλου δεν υπάρχουν π.χ. Aux Send ή Effect Send ή ρυθμιστές πανοραμικής θέσης. Σε αυτή την περίπτωση οι Channel Controller δεν έχουν καμία λειτουργία και τα LED δεν ανάβουν.

Πλήκτρο SELECT

Το πλήκτρο SELECT χρησιμοποιείται για την επιλογή του καναλιού που επιθυμείτε να προγραμματίσετε. Με το πλήκτρο αυτό μπορείτε επίσης να συμπεριλάβετε κανάλια σε ζεύγη ή ομάδες. Στην κανονική λειτουργία μπορεί να επιλεγεί μόνο ένα κανάλι. Εάν επιλεγεί κανάλι που ανήκει σε κάποιο ζεύγος, θα αρχίσει να αναβοσβήνει το πλήκτρο SELECT του άλλου καναλιού. Σε αυτή την περίπτωση, οι μεταβολές που πραγματοποιείτε στο κανάλι που έχετε επιλέξει εφαρμόζονται και στα υπόλοιπα κανάλια. Στις ομάδες καναλιών, στα υπόλοιπα κανάλια μεταδίδονται μόνο οι ρυθμίσεις του Fader.

Πλήκτρο AUTO/REC

Το πλήκτρο AUTO/REC ελέγχει τη δυναμική λειτουργία αυτοματισμού της κονσόλας μίξης (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 11 “ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ”). Όταν η λειτουργία αυτοματισμού είναι απενεργοποιημένη (Μενού AUTOMATION μέσω του πλήκτρου SETUP), το πλήκτρο AUTO/REC ενεργοποιεί τη λειτουργία SNAPSHOT SAFE, η ενεργοποίηση της οποίας καταδεικνύεται με το αναβόσβησμα του πράσινου LED του διακόπτη. Οι ρυθμίσεις των καναλιών, για τα οποία έχετε επιλέξει το πρόγραμμα λειτουργίας SNAPSHOT SAFE, δεν επηρεάζονται σε περίπτωση φόρτωσης αποθηκευμένων Snapshots (RECALL).

Πλήκτρο SOLO

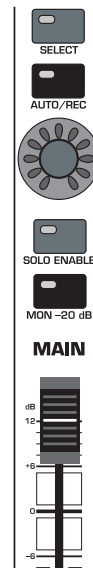
Με το πλήκτρο SOLO μπορείτε να διοχετεύσετε το σήμα του κάθε καναλιού σε ένα δίαυλο Solo, ο οποίος το μεταδίδει στην έξοδο για το Control Room ή την έξοδο για τα ακουστικά. Το σήμα Main Mix δεν επηρεάζεται. Τα διαθέσιμα προγράμματα λειτουργίας PFL Solo (Pre Fader Listening) ή AFL Solo (After Fader Listening) ρυθμίζονται από το μενού MONITOR. Για να είναι δυνατή η ενεργοποίηση της λειτουργίας Solo, πρέπει να έχετε πιάσει το πλήκτρο SOLO ENABLE στη στήλη ελέγχου καναλιού Main και να έχετε απενεργοποιήσει το διακόπτη 2 TK TO CTRL R. Όλα τα κανάλια μπορούν να ακουστούν solo (ακόμη και εάν έχετε κλείσει τον ήχο).

Για τα κανάλια εισόδου, τα Effect Return, τους διαύλους Master και τους δρόμους Aux Master και Effect Master υπάρχει επίσης λειτουργία Solo. Στο δίαυλο Solo, μπορείτε να ενεργοποιήσετε ταυτόχρονα οποιοδήποτε αριθμό καναλιών εισόδου και Effect Return, αλλά μόνο δύο κανάλια εξόδου (δίαυλος Master και Aux/Effect Master). Εάν επιλεγεί και τρίτο κανάλι εξόδου, το πρώτο κανάλι Solo που είχατε επιλέξει θα διαγραφεί αυτόματα. Περαιτέρω πληροφορίες για τη λειτουργία Solo μπορείτε να βρείτε στο Κεφάλαιο 6.2 “Λειτουργία Solo”.

Πλήκτρο MUTE

Με το πλήκτρο MUTE μπορείτε να απομονώσετε τον ήχο στο αντίστοιχο κανάλι. Μέσω της λειτουργίας GROUP μπορείτε επίσης να δημιουργήσετε ομάδες MUTE. Τα κανάλια, στα οποία έχετε απομονώσει τον ήχο, μπορούν παρόλ’ αυτά να ακουστούν solo. Το πλήκτρο MUTE έχει δύο τρόπους λειτουργίας: Pre Fader ή Post Fader (ρυθμίζεται από τη σελίδα PREFS στο μενού SETUP). Εάν έχετε ενεργοποιήσει τη λειτουργία CHANNEL MUTE AFTER FADER, το πλήκτρο MUTE επηρεάζει μόνο τα σήματα Send ή τη δρομολόγηση διαύλου (Bus Routing) μετά τον Fader (Post Fader). Εάν έχετε απενεργοποιήσει τη λειτουργία CHANNEL MUTE AFTER FADER, ο ήχος απομονώνεται από όλους τους δρόμους Send και το σύνολο του Bus Routing (Pre και Post Fader).

2.4.2 Main Mix



Εικ. 2.13: MAIN Fader

MAIN Fader

Ο MAIN Fader ελέγχει τη στάθμη του στερεοφωνικού αθροίσματος που απεικονίζεται ταυτόχρονα στην ένδειξη MAIN στην οθόνη.

CHANNEL CONTROL

Ο ρυθμιστής Channel Controller στη στήλη καναλιών MAIN λειτουργεί όπως και οι ρυθμιστές στα επιμέρους κανάλια. Καθορίζει το BALANCE για τη ρύθμιση Αριστερά/Δεξιά του στερεοφωνικού αθροίσματος. Όταν έχετε ενεργοποιήσει την επιλογή MAIN CONTROL AS AUX/FX MASTER στη σελίδα PREFS στο μενού SETUP, ο ρυθμιστής Channel Controller ρυθμίζει μία από τις στάθμες των διόδων Aux ή FX Master Send, ανάλογα με το ενεργοποιημένο πλήκτρο CHANNEL CONTROL (βλ. σχετικά κεφάλαιο 12.3.4 “MAIN CONTROL AS AUX/FX MASTER”).

Πλήκτρο SELECT

Με το πλήκτρο SELECT επιλέγετε τη στήλη ελέγχου καναλιού MAIN, έτσι ώστε να μπορέσετε να την προγραμματίσετε μέσω της οθόνης.

Πλήκτρο AUTO/REC

Το πλήκτρο AUTO/REC ελέγχει τη δυναμική λειτουργία αυτοματισμού της κονσόλας μίξης. Εάν η λειτουργία αυτή είναι απενεργοποιημένη, το πλήκτρο αυτό ενεργοποιεί τη λειτουργία SNAPSHOT SAFE, η ενεργοποίηση της οποίας καταδεικνύεται

με το αναβόσβησμα του πράσινου LED του πλήκτρου. Οι ρυθμίσεις των καναλιών, για τα οποία έχετε ενεργοποιήσει το πρόγραμμα λειτουργίας SNAPSHOT SAFE, δεν επηρεάζονται σε περίπτωση φόρτωσης αποθηκευμένων Snapshot (RECALL).

Πλήκτρο SOLO ENABLE

Το πλήκτρο SOLO ENABLE ενεργοποιεί τη λειτουργία Solo, με την οποία μπορείτε να ακούσετε solo τα κανάλια που έχετε επιλέξει, αντί του σήματος Main Mix, μέσω της εξόδου για το Control Room ή της εξόδου για τα ακουστικά σας. Όταν ο διακόπτης SOLO ENABLE είναι απενεργοποιημένος, δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία Solo. Αυτό σημαίνει ότι ακόμη και εάν πιάσετε το πλήκτρο SOLO σε κάποιο κανάλι εισόδου ή εξόδου, η λειτουργία αυτή δεν θα ενεργοποιηθεί.

Εάν η λειτουργία SOLO ENABLE όμως είναι ενεργοποιημένη, ο δίαυλος Solo διοχετεύεται στο δίαυλο Control Room, μόλις πιεστεί κάποιο πλήκτρο SOLO στα κανάλια. Το LED του πλήκτρου SOLO ENABLE αρχίζει να αναβοσβήνει. Εάν πιάσετε εκ νέου το πλήκτρο SOLO ENABLE, διαγράφονται όλες οι ρυθμίσεις Solo.

Όταν ο διακόπτης 2 TK TO CTRL R είναι πατημένος, το σήμα Solo δεν διοχετεύεται στην έξοδο για το Control Room.

Πλήκτρο MON -20 dB

Αυτός ο διακόπτης μειώνει τη στάθμη του σήματος που διοχετεύεται στην έξοδο για το Control Room κατά 20 dB. Όταν ο διακόπτης 2 TK TO CTRL R είναι πατημένος, η λειτουργία αυτή δεν επηρεάζει το σήμα για το Control Room.

2.5 Οθόνη



Εικ. 2.14: Οθόνη με τα στοιχεία χειρισμού

Πολλές από τις λειτουργίες της κονσόλας μίξης απεικονίζονται στην οθόνη. Σε αυτές ανήκουν μεταξύ άλλων οι λειτουργίες του γενικού Setup, της επεξεργασίας καναλιού και των εσωτερικών επεξεργασιών εφέ. Πιέζοντας ένα πλήκτρο στο πεδίο ελέγχου μπορείτε να εμφανίσετε ολόκληρες ομάδες σχετικών σελίδων του μενού. Η κάθε ομάδα χαρακτηρίζεται από μια γραμμή του μενού, επάνω δεξιά και η κάθε επιμέρους σελίδα του μενού διαθέτει μια "κεφαλίδα" επάνω αριστερά. Η παχιά μαύρη γραμμή γύρω από μια κεφαλίδα δείχνει, ποια ένδειξη είναι ενεργή. Εάν πιέσετε πολλές φορές το πλήκτρο στο πεδίο ελέγχου αριστερά από την οθόνη ή μέσω των πλήκτρων PREVIOUS και NEXT δεξιά από την οθόνη μπορείτε να δείτε με τη σειρά όλες τις διαθέσιμες σελίδες του μενού.

Με το ρυθμιστή του κοντράστ δεξιά κάτω από την οθόνη μπορείτε να προσαρμόσετε το κοντράστ στις εκάστοτε συνθήκες φωτισμού ή την οπτική γωνία.

MASTER CONTROL

Με τους έξι Master Controller κάτω από την οθόνη μπορείτε να ρυθμίσετε τους ρυθμιστές που απεικονίζονται στην οθόνη. Λειτουργούν παρόμοια με τους Channel Controller, αλλά διαθέτουν επιπροσθέτως μια ακόμη λειτουργία, η οποία ενεργοποιείται, εάν πιέσετε τον Controller.

ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ

Με τους διακόπτες PREVIOUS και NEXT μπορείτε να μετακινηθείτε από σελίδα σε σελίδα εντός του μενού που απεικονίζεται στην οθόνη. Ανάμεσα στις διάφορες σελίδες του μενού που απεικονίζεται στην οθόνη μπορείτε επίσης να μετακινηθείτε πιέζοντας πολλές φορές ένα πλήκτρο στο πεδίο

ελέγχου αριστερά από την οθόνη. Το πλήκτρο CANCEL στις διάφορες σελίδες των μενού και τα πλαίσια διαλόγου ενεργοποιεί το μπουτόν CANCEL, ενώ το πλήκτρο ENTER στις σελίδες των μενού και τα πλαίσια διαλόγου ενεργοποιεί τις διάφορες λειτουργίες.

2.6 Λειτουργία αυτοματισμού Snapshot: Πλήκτρα και ενδείξεις οθόνης



Εικ. 2.15: Τμήμα αυτοματισμού Snapshot

Σχεδόν όλες οι ρυθμίσεις της κονσόλας μίξης για τον έλεγχο των παραμέτρων ήχου, με εξαίρεση αυτές των αναλογικών ρυθμιστών στάθμης, μπορούν να αποθηκευτούν σε μία από τις 128 θέσεις αποθήκευσης για τη λειτουργία αυτοματισμού Snapshot (στατικού αυτοματισμού). Μέσω των πλήκτρων και της οθόνης LED στην περιοχή του τμήματος αυτοματισμού Snapshot έχετε άμεση πρόσβαση σε αυτές τις θέσεις αποθήκευσης. Περαιτέρω πληροφορίες για το θέμα αυτό μπορείτε να βρείτε στο Κεφάλαιο 10 "ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ SNAPSHOT".

NEXT

Επιλέγει την επόμενη θέση αποθήκευσης της λειτουργίας αυτοματισμού και εμφανίζει ταυτόχρονα το μενού SNAPSHOT AUTOMATION.

PREVIOUS

Επιλέγει την προηγούμενη θέση αποθήκευσης της λειτουργίας αυτοματισμού και εμφανίζει ταυτόχρονα το μενού SNAPSHOT AUTOMATION.

STORE

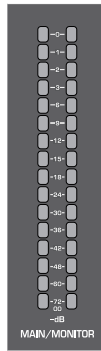
Εμφανίζει το μενού STORE SNAPSHOT. Στο μενού αυτό μπορείτε να ονομάσετε και να αποθηκεύσετε τις τρέχουσες ρυθμίσεις της κονσόλας μίξης.

RECALL

Με το RECALL μπορείτε να φορτώσετε το Snapshot που είχε αποθηκευτεί στη θέση αποθήκευσης της λειτουργίας αυτοματισμού που έχετε επιλέξει.

Οθόνη PRESET NUMBER

Η οθόνη δείχνει τον αριθμό της θέσης αποθήκευσης του τρέχοντος Preset ή του Preset που πρόκειται να φορτωθεί. Μετά την επιλογή με τα πλήκτρα PREVIOUS και NEXT, μια υποδιαστολή στην οθόνη καταδεικνύει ότι δεν έχει φορτωθεί ακόμη το Preset. Πιέζοντας μία φορά το πλήκτρο RECALL, επιβεβαιώνετε την επιλογή σας και η υποδιαστολή στην οθόνη σβήνει.

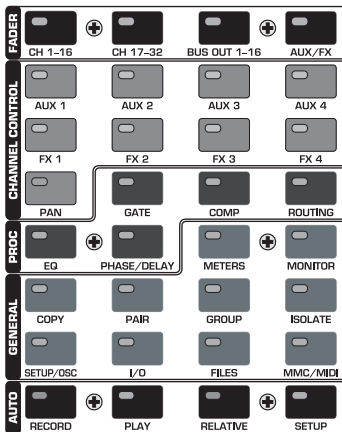


Εικ. 2.16: Ενδείξεις στάθμης MAIN/MONITOR

Ένδειξη στάθμης MAIN/MONITOR

Αυτή η ένδειξη στάθμης αναφέρεται ανάλογα με τη διαμόρφωση στη στάθμη του διαύλου MAIN ή του διαύλου MONITOR. Όταν η λειτουργία Solo είναι ενεργοποιημένη, είναι επίσης δυνατόν να απεικονιστεί η στάθμη του διαύλου Solo.

2.7 Αριστερό πεδίο ελέγχου



Εικ. 2.17: Αριστερό πεδίο ελέγχου

2.7.1 Συστοιχία Fader



Εικ. 2.18: Συστοιχία Fader

Οι 16 στήλες ελέγχου καναλιών χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των 32 εισόδων, των 16 διαύλων Master, των τεσσάρων Aux και των τεσσάρων Effect Master, καθώς και των οκτώ Return των εσωτερικών συσκευών εφέ. Για το σκοπό αυτό, η κονσόλα μίξης διαθέτει τέσσερις συστοιχίες Fader (Fader Banks) με 16 στήλες ελέγχου καναλιού. Ο Master Fader ελέγχει βασικά το στερεοφωνικό άθροισμα.

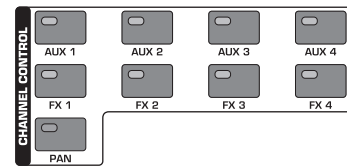
Με τα πλήκτρα Fader Bank (CH 1 - 16, CH 17 - 32, BUS OUT 1 - 16 και AUX/FX) μπορείτε να επιλέξετε την ενεργή συστοιχία Fader. Τα πλήκτρα και οι Controller στις στήλες ελέγχου καναλιού αντιστοιχούνται πάντοτε στο ίδιο κανάλι με τον ανάλογο Fader.

Στο μενού Fader στην οθόνη απεικονίζονται οι στάθμες όλων των Fader στην ενεργή συστοιχία Fader. Εάν οι ρυθμίσεις του Fader ή της λειτουργίας Mute έχουν συμπεριληφθεί σε ομάδες, η εκάστοτε επιλεγμένη ομάδα καταδεικνύεται βάσει ενός γράμματος στο τετράγωνο πεδίο επάνω από τον Fader (ομάδες Mute επάνω, ομάδες Fader κάτω). Όλες οι ρυθμίσεις του Fader ή της λειτουργίας Mute που φέρουν το ίδιο γράμμα, ανήκουν σε μια ομάδα. Οι ομάδες αυτές μπορεί να επεκτείνονται σε περισσότερες σελίδες του μενού Fader.

Εάν πιέσετε για δεύτερη φορά τα πλήκτρα Fader Bank CH 1 - 16 ή CH 17 - 32, πηγαίνετε αυτόματα στη σελίδα CHANNEL LIB. Εκεί μπορείτε να αποθηκεύσετε και να φορτώσετε όλες τις ρυθμίσεις

για τις λειτουργίες επεξεργασίας του επιλεγμένου καναλιού. Για να αλλάξετε εναλλάξ τις δύο σελίδες του μενού, πρέπει να πιέσετε το αντίστοιχο πλήκτρο Fader Bank ή τα πλήκτρα PREVIOUS και NEXT δεξιά από την οθόνη.

2.7.2 Συστοιχία Channel Control



Εικ. 2.19: Συστοιχία Channel Control

Ο ρυθμιστής Channel Controller επάνω από τον Fader αντιστοιχείται βασικά στο ίδιο κανάλι με τον Fader που βρίσκεται από κάτω και χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση μίας από τις εννέα παραμέτρους στο κανάλι αυτό (στάθμη Pan ή Send ενός από τους τέσσερις Aux Send ή τους τέσσερις Effect Send). Τα 11 LED γύρω από το ρυθμιστή, δείχνουν την τρέχουσα θέση του.

Η παράμετρος που επιθυμείτε να αντιστοιχίσετε στον Controller επιλέγεται με τη βοήθεια εννέα ξεχωριστών διακοπών, οι οποίες βρίσκονται στο πεδίο ελέγχου στην αριστερή περιοχή της κονσόλας μίξης. Οι διακόπτες αυτοί εμφανίζουν ταυτόχρονα στην οθόνη τη σελίδα του μενού για την επιλεγμένη λειτουργία. Εάν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία DISPLAY FOLLOWS CHANNEL CONTROL (σελίδα PREFS στο μενού SETUP), μόλις πιέσετε για πρώτη φορά το πλήκτρο CHANNEL CONTROL θα εμφανιστεί στην οθόνη επίσης η ανάλογη σελίδα του μενού (σελίδα Send, FX 1 - 4 ή LIB). Εάν αυτή η λειτουργία είναι απενεργοποιημένη, η σελίδα του μενού θα εμφανιστεί μόνο εάν πιέσετε για δεύτερη φορά το πλήκτρο CHANNEL CONTROL, δηλαδή αλλάζει μόνο η λειτουργία του Channel Controller. Όπως και σε όλες τις υπόλοιπες σελίδες που εμφανίζονται στην οθόνη, μπορείτε να εμφανίσετε τις διαθέσιμες σελίδες μενού πιέζοντας επαναλαμβανόμενα το πλήκτρο CHANNEL CONTROL ή με τη βοήθεια των διακοπών PREVIOUS και NEXT που βρίσκονται δεξιά από την οθόνη.

Στα μενού FADER, οι λειτουργίες του περιστροφικού ρυθμιστή δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για όλα τα κανάλια. Οι έξοδοι διαύλου π.χ. δεν διαθέτουν Aux Send ή Effect Send ή λειτουργία Panorama. Σε αυτή την περίπτωση τα περιμετρικά LED γύρω από τον Controller δεν ανάβουν και η περιστροφή του ρυθμιστή δεν έχει κανένα αποτέλεσμα. Αντί αυτού εμφανίζεται στην οθόνη η ένδειξη "FUNCTION NOT AVAILABLE" (Λειτουργία μη διαθέσιμη).

AUX 1 - 4

Αντιστοιχεί στους Channel Controller στις στήλες ελέγχου καναλιού έναν από τους τέσσερις Aux Send.

FX 1 - 4

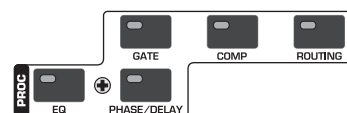
Αντιστοιχεί στους Channel Controller στις στήλες ελέγχου καναλιού έναν από τους τέσσερις FX Send.

PAN

Αντιστοιχεί στον Channel Controller τη ρύθμιση της πανοραμικής θέσης του καναλιού.

Ο ρυθμιστής Channel Controller στη στήλη καναλιών MAIN λειτουργεί αποκλειστικά ως ρυθμιστής Balance για το στερεοφωνικό άθροισμα, όταν δεν έχετε ενεργοποιήσει την επιλογή MAIN CONTROL AS AUX/FX MASTER στη σελίδα PREFS στο μενού SETUP.

2.7.3 Συστοιχία Proc(ess)

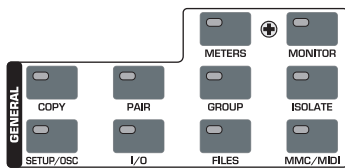


Εικ. 2.20: Συστοιχία Proc(ess)

Όλα τα κανάλια εισόδου, καθώς και οι έξοδοι Main Mix εφοδιάζονται με εκτενέστερες λειτουργίες δυναμικής και εκουαλιζερ. Οι εισοδοί 1 έως 16 διαθέτουν επιπροσθέτως λειτουργίες Delay.

Η επεξεργασία του σήματος στο επιλεγμένο κανάλι ρυθμίζεται με τη βοήθεια ρυθμιστών οθόνης. Τα πλήκτρα CHANNEL PROCESSING (συντομογρ.: PROC) εμφανίζουν τις σελίδες του μενού για τη ρύθμιση των αντίστοιχων λειτουργιών στο επιλεγμένο κανάλι: EQ, Gate, Compressor, Phase/Delay και Routing. Πολλά από τα μενού CHANNEL PROCESSING συνεχίζονται σε περισσότερες σελίδες. Με τα πλήκτρα PREVIOUS και NEXT δεξιά από την οθόνη (ή πιέζοντας επαναλαμβανόμενα κάποιο πλήκτρο CHANNEL PROCESSING) μπορείτε να αλλάξετε τις σελίδες του μενού. Οι λειτουργίες επεξεργασίας καναλιού περιγράφονται λεπτομερώς στο Κεφάλαιο 3 “ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΝΑΛΙΟΥ”.

2.7.4 Συστοιχία General



Εικ. 2.21: Συστοιχία General

Με αυτά τα πλήκτρα έχετε πρόσβαση στις σελίδες του μενού για την επιλογή των διαφόρων ρυθμίσεων της κονσόλας μίξης ή την ενεργοποίηση των διαφόρων λειτουργιών. Μερικές φορές συμπεριλαμβάνονται περισσότερες σελίδες σε ομάδες. Σε αυτή την περίπτωση μπορείτε να εμφανίσετε τις σελίδες αυτές με τα πλήκτρα PREVIOUS και NEXT ή μέσω της επαναλαμβανόμενης πίεσης ενός πλήκτρου GENERAL.

METERS

Εμφανίζει τη σελίδα του μενού για τη ρύθμιση των ενδείξεων στάθμης. Οι ενδείξεις αυτές περιγράφονται λεπτομερώς στο Κεφάλαιο 6 “ΤΜΗΜΑ MONITOR ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΣΤΑΘΜΗΣ”.

MONITOR

Εμφανίζει τη σελίδα του μενού με τις ρυθμίσεις για την “ακουστική εγκατάσταση” μέσω της εξόδου Monitor για το Control Room. Αυτό το πλήκτρο αναβοσβήνει πάντοτε, όταν η πηγή σήματος που διοχετεύεται στην έξοδο για το Control Room δεν αποτελεί το στερεοφωνικό άθροισμα. Οι λειτουργίες Monitor περιγράφονται λεπτομερώς στο Κεφάλαιο 6 “ΤΜΗΜΑ MONITOR ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΣΤΑΘΜΗΣ”.

COPY

Ανοίγει τα πλαίσια διαλόγου COPY, μέσω των οποίων μπορούν να πραγματοποιηθούν αντιγραφές ρυθμίσεων ανάμεσα στα κανάλια. Οι παράμετροι COPY επεξηγούνται λεπτομερώς στο Κεφάλαιο 7 “ΟΜΑΔΕΣ, ΖΕΥΓΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΗΣ”.

PAIR

Ανοίγει το πλαίσιο διαλόγου PAIR, μέσω του οποίου μπορείτε να συνδέσετε γειτονικά κανάλια σε στερεοφωνικά ζεύγη. Η ομαδοποίηση των καναλιών σε ζεύγη περιγράφεται λεπτομερώς στο Κεφάλαιο 7 “ΟΜΑΔΕΣ, ΖΕΥΓΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΗΣ”.

GROUP

Ανοίγει το πλαίσιο διαλόγου GROUP, μέσω του οποίου μπορείτε να συνδέσετε τους Fader και τα Mute σε ομάδες. Το μενού FADER καταδεικνύει τις ενεργές ομάδες Mute και Fader. Οι ομάδες Fader και Mute επεξηγούνται με κάθε λεπτομέρεια στο Κεφάλαιο 7 “ΟΜΑΔΕΣ, ΖΕΥΓΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΗΣ”.

ISOLATE

Απενεργοποιεί και “απομονώνει” προσωρινά όλες τις ομάδες. Τα κανάλια που έχουν συνδεθεί σε ζεύγη δεν επηρεάζονται. Το LED του πλήκτρου ISOLATE παραμένει αναμμένη, για όση ώρα όλες οι μονάδες είναι απενεργοποιημένες. Μετά από τυχόν αλλαγή της θέσης του Fader με πατημένο το πλήκτρο ISOLATE, μόλις ελευθερώσετε το πλήκτρο, η μεταβολή αυτή του μεμονωμένου Fader επιβάλλεται σε όλη την ομάδα.

SETUP/OSC

Εμφανίζει το μενού SETUP για τη ρύθμιση των παραμέτρων Wordclock, User Preferences και Oscillator. Λεπτομέρειες για αυτές τις λειτουργίες θα βρείτε στο Κεφάλαιο 12 “SETUP”.

I/O

Εμφανίζει τις σελίδες του μενού για τη δρομολόγηση (Routing) των εισόδων/εξόδων και του Multi Output, την εισοδο/έξοδο S/PDIF, καθώς και το “Dithering” για τις ψηφιακές εξόδους των προαιρετικών μονάδων I/O. Περαιτέρω πληροφορίες για αυτές τις σελίδες του μενού θα βρείτε στο Κεφάλαιο 8.2 “Δρομολόγηση εισόδων και εξόδων”.

FILES

Εμφανίζει τις σελίδες του μενού για την αποθήκευση, τη φόρτωση και τη διαγραφή αρχείων δεδομένων, καθώς και για την ενημέρωση του λειτουργικού λογισμικού. Λεπτομέρειες σχετικά θα βρείτε στο Κεφάλαιο 9 “ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ”.

MMC/MIDI

Εμφανίζει τις σελίδες του μενού για τις ρυθμίσεις MIDI και MMC (MIDI Machine Control). Λεπτομέρειες για αυτές τις λειτουργίες θα βρείτε στο Κεφάλαιο 13 “ΕΛΕΓΧΟΣ MIDI”.

2.7.5 Συστοιχία Auto(mation)



Εικ. 2.22: Συστοιχία Auto(mation)

Τα πλήκτρα AUTOMATION χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τα πλήκτρα AUTO/REC στις στήλες ελέγχου καναλιών για τον έλεγχο της δυναμικής λειτουργίας αυτοματισμού της κονσόλας μίξης. Οι λειτουργίες αυτών των ρυθμιστών αναφέρονται στο Κεφάλαιο 11 “ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ”.

3. ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΝΑΛΙΟΥ

Κάθε ένα από τα 32 κανάλια εισόδου, καθώς και το στερεοφωνικό άθροισμα εφοδιάζονται με πλήρως εξοπλισμένο εκουαλάιζερ 4 περιοχών και εκτενέστερες δυναμικές λειτουργίες (μεταξύ άλλων ψηφιακός Compressor/Limiter ή Gate). Οι πρώτες 16 εισοδοί διαθέτουν επιπροσθέτως τμήμα Delay.

Όλες οι ρυθμίσεις για την ψηφιακή επεξεργασία καναλιού αποθηκεύονται στις θέσεις αποθήκευσης SNAPSHOT AUTOMATION, έτσι ώστε να μπορείτε να φορτώσετε ή να αποθηκεύσετε ανά πάσα στιγμή έναν πλήρη συνδυασμό μίξης, συμπεριλαμβανομένων όλων των ρυθμίσεων για τα EQ, Dynamics και Delay.

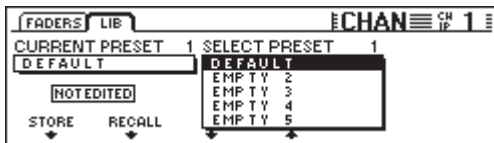
Ο χειρισμός της ψηφιακής επεξεργασίας καναλιού πραγματοποιείται μέσω της οθόνης και των αντίστοιχων Master Controller. Οι περιοχές EQ, Compressor, Gate και Delay διαθέτουν ξεχωριστές σελίδες μενού, τις οποίες μπορείτε να εμφανίσετε με τα πλήκτρα CHANNEL PROCESSING (συντομογρ.: PROC).

Φυσικά έχετε ακόμη στη διάθεσή σας και για τα μεμονωμένα κανάλια, αλλά και για τις ειδικές παραμέτρους των EQ, Dynamics και Delay μια ηλεκτρονική βιβλιοθήκη με πολυάριθμα εργοστασιακά Preset που διαθέτει επίσης λειτουργία αποθήκευσης.

3.1 CHANNEL LIBRARIES

Με τη βοήθεια της λειτουργίας CHANNEL LIBRARY μπορείτε να αποθηκεύσετε το σύνολο των ρυθμίσεων μιας στήλης ελέγχου καναλιού σε ένα και μόνο Preset. Υπάρχουν συνολικά 128 θέσεις αποθήκευσης. Περιλαμβάνονται ήδη 40 εργοστασιακά Preset που επιλέχθηκαν από επαγγελματίες τεχνικούς ηχοληψίας, τα οποία καλύπτουν ήδη ένα μεγάλο φάσμα εφαρμογών.

Η Channel Library αποθηκεύει τις ρυθμίσεις των Compressor, Gate, EQ και Delay μιας μεμονωμένης στήλης ελέγχου καναλιού. Πρόσβαση έχετε μέσω των μενού FADER. Πιέστε απλά ένα από τα πλήκτρα Fader Bank και θα εμφανιστεί το μενού CHANNEL LIBRARY για το κανάλι που έχετε επιλέξει με το πλήκτρο SELECT.



Εικ. 3.1: Μενού CHANNEL LIBRARIES

Για να φορτώσετε ένα CHANNEL LIBRARY Preset, πρέπει να περιστρέψετε ή να πιέσετε τους δύο Master Controller κάτω από τη λίστα των Preset (SELECT PRESET), μέχρις ότου επιλεγεί η επιθυμητή προκαθορισμένη ρύθμιση (Preset). Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή σας, χρησιμοποιήστε στη συνέχεια τον Master Controller κάτω από το RECALL. Οι πρώτες 40 θέσεις αποθήκευσης καταλαμβάνονται από εργοστασιακά Preset, τα οποία δεν είναι δυνατόν να διαγραφούν. Οι υπόλοιπες θέσεις αποθήκευσης προορίζονται για τα Preset του χρήστη. Κάτω από την επιγραφή CURRENT PRESET αναφέρεται το ενεργό Preset.

Για να αποθηκεύσετε ένα CHANNEL LIBRARY Preset, πιέστε τον Master Controller STORE. Θα εμφανιστεί το μενού STORE CHANNEL PRESET.



Εικ. 3.2: Μενού STORE CHANNEL PRESET

Οι Master Controller κάτω από τη λίστα των Preset (STORE TO) καθορίζουν ποια θέση αποθήκευσης Preset θα χρησιμοποιηθεί. Το όνομα του Preset μπορείτε να το γράψετε με τους αντίστοιχους ρυθμιστές (Master Controller 3 έως 5). Εάν πιέσετε τον Master Controller 3, θα διαγραφεί ο χαρακτηρισμός κάτω από το "STORE AS:", ενώ ο Controller 4 καθορίζει τη θέση του κέρσορα και ο

Controller 5 το ψηφίο. Πιέστε στη συνέχεια το ENTER, για να αποθηκεύσετε το Preset σας ή το CANCEL, για να επιστρέψετε στο μενού CHANNEL LIBRARY.

Για τα τμήματα EQ, Dynamics και Effect έχετε στη διάθεσή σας ειδικές λειτουργίες ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης, ο χειρισμός των οποίων είναι πανομοιότυπος με αυτόν της CHANNEL LIBRARY.

3.2 Πλήκτρο CHANNEL PROCESSING

Μέσω του πλήκτρου CHANNEL PROCESSING (συντομογρ.: PROC) μπορείτε να εμφανίσετε τις σελίδες του μενού για τις λειτουργίες επεξεργασίας καναλιού στην επιλεγμένη στήλη ελέγχου καναλιού (EQ, Gate, Compressor/Limiter, Phase/Delay ή Routing). Πολλά από αυτά τα μενού συνεχίζονται σε περισσότερες σελίδες, οι οποίες εμφανίζονται με το πάτημα των πλήκτρων PREVIOUS και NEXT ή μέσω της επαναλαμβανόμενης πίεσης κάποιου πλήκτρου CHANNEL PROCESSING.

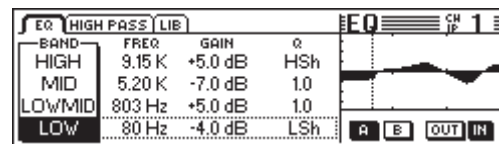
3.3 Λειτουργία A/B

Τα μενού επεξεργασίας σας προσφέρουν βασικά μια λειτουργία A/B, με την οποία μπορείτε να συγκρίνετε με απλό τρόπο δύο διαφορετικές ρυθμίσεις. Μετά την εμφάνιση κάποιας σελίδας του μενού (επιλογή ενός καινούργιου καναλιού ή μέσω κάποιας άλλης σελίδας μενού) ενεργοποιείται πάντοτε η ρύθμιση A, ενώ για τις ρυθμίσεις A και B έχουν προεπιλεγεί οι ίδιες τιμές παραμέτρων. Τώρα μπορείτε να προγραμματίσετε μία από τις "σελίδες" A ή B και στη συνέχεια να εμφανίζετε εναλλάξ τις δύο σελίδες, για να τις συγκρίνετε. Κατά την εγκατάλειψη της σελίδας του μενού (επιλογή ενός άλλου καναλιού, μιας άλλης συστοιχίας Fader ή σελίδας μενού), οι ρυθμίσεις της μη ενεργής "σελίδας" διαγράφονται.

3.4 Εκουαλάιζερ

3.4.1 Σελίδα μενού EQ

Στη σελίδα EQ στο μενού EQUALIZER, το οποίο μπορείτε να το εμφανίσετε πιέζοντας το πλήκτρο EQ στο πεδίο ελέγχου, μπορείτε να προγραμματίσετε τις αποδοτικότερες λειτουργίες του εκουαλάιζερ της DDX3216. Σε κάθε κανάλι υπάρχει ένα ψηφιακό πλήρως παραμετρικό EQ 4 περιοχών, με ρυθμιζόμενη συχνότητα, κλίση εξασθένησης φίλτρου ("Q") και ενίσχυση/εξασθένηση. Όλες οι περιοχές ελέγχονται από 20 Hz έως 20 kHz και παρέχουν μέγιστη ενίσχυση/εξασθένηση 18 dB. Η Low Band μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως φίλτρο Low Cut (LC) ή Low Shelving (LSh) και η High Band ως φίλτρο High Cut (HC) ή High Shelving (HSh). Πιέστε για το σκοπό αυτό το ρυθμιστή Q (Master Controller 4) μία ή δύο φορές. Εάν πιέσετε αυτόν τον Controller και τρίτη φορά, θα επιστρέψετε εκ νέου στην πλήρως παραμετρική λειτουργία.



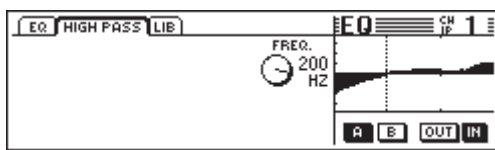
Εικ. 3.3: Σελίδα EQ στο μενού EQUALIZER

Η προς επεξεργασία περιοχή επιλέγεται με πίεση ή περιστροφή του αριστερού Controller. Η συχνότητα ρυθμίζεται με την περιστροφή του δευτέρου Controller. Εάν πιέσετε αυτόν τον Controller, η συχνότητα προσαρμόζεται σε μια προκαθορισμένη τιμή. Η τιμή GAIN (ενίσχυση/εξασθένηση) για την επιλεγμένη περιοχή μπορεί να καθοριστεί μέσω του Master Controller 3. Εάν πιέσετε αυτόν τον Controller, επιλέγεται η ρύθμιση "0". Ο Controller 4 καθορίζει τον παράγοντα Q (κλίση εξασθένησης φίλτρου). Ο Controller 5 ελέγχει τη λειτουργία A/B, έτσι ώστε να μπορούν να συγκριθούν γρήγορα και απλά δύο διαφορετικές ρυθμίσεις. Το παραμετρικό EQ μπορείτε να το ενεργοποιήσετε (IN) ή να το απενεργοποιήσετε (OUT), πιέζοντας ή περιστρέφοντας τον Controller εντελώς προς τα δεξιά.

Όταν το EQ είναι ενεργοποιημένο, η γραφική παράσταση στη δεξιά πλευρά της οθόνης παρέχει μια οπτική εικόνα της τρέχουσας ρύθμισης του EQ, συμπεριλαμβανομένου του φίλτρου διέλευσης υψηλών συχνοτήτων (High Pass Filter). Η κάθετη διακεκομμένη γραμμή δείχνει την οριακή/μεσαία συχνότητα της επιλεγμένης περιοχής. Εάν το EQ είναι απενεργοποιημένο (OUT), στη γραφική παράσταση εμφανίζεται απλά μια επίπεδη γραμμή. Οι λειτουργίες IN/OUT και A/B σε αυτή τη σελίδα αφορούν αποκλειστικά το εκουαλάιζερ του επιλεγμένου καναλιού. Η σελίδα HIGH PASS διαθέτει δικές της λειτουργίες A/B και IN/OUT.

3.4.2 Σελίδα μενού HIGH PASS

Εκτός από τον παραμετρικό εκουαλάιζερ, το κάθε κανάλι διαθέτει ένα ειδικό φίλτρο διέλευσης υψηλών συχνοτήτων ή φίλτρο Low Cut, το οποίο ρυθμίζεται μέσω ξεχωριστής σελίδας μενού. Πρόκειται για φίλτρο διέλευσης υψηλών συχνοτήτων με κλίση εξασθένησης 12 dB/οκτάβα και περιοχή συχνοτήτων 4 έως 400 Hz, το οποίο βασικά χρησιμοποιείται για την απομόνωση τυχόν ανεπιθύμητων θορύβων στην περιοχή των χαμηλών συχνοτήτων (βόμβος, θόρυβος μικροφώνου κ.λπ.).

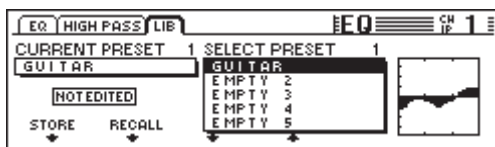


Εικ. 3.4: Σελίδα HIGH PASS στο μενού EQUALIZER

Και σε αυτή τη σελίδα του μενού θα βρείτε λειτουργίες A/B και IN/OUT που λειτουργούν ανεξάρτητα από εκείνες στη βασική σελίδα του μενού EQ. Το φίλτρο High Pass είναι συνδεδεμένο άμεσα μετά την είσοδο, δηλαδή βρίσκεται στο δρόμο του σήματος πριν από το εκουαλάιζερ.

3.4.3 Σελίδα μενού EQ LIBRARY

Η σελίδα του μενού EQ LIBRARY σας παρέχει τη δυνατότητα επιλογής μεταξύ των διαφόρων προκαθορισμένων ρυθμίσεων (Preset) του EQ με την αντίστοιχη ονομασία. Φυσικά μπορείτε και εδώ να ονομάσετε και να αποθηκεύσετε τα δικά σας Preset. Για να επιλέξετε κάποιο Preset, χρησιμοποιήστε το ρυθμιστή κάτω από τη λίστα των Preset και πιέστε στη συνέχεια το RECALL, για να το φορτώσετε.



Εικ. 3.5: Σελίδα LIBRARY στο μενού EQUALIZER

Όταν φορτώνετε κάποια EQ Library, αλλάζουν τα περιεχόμενα των σελίδων του μενού EQ και HIGH PASS. Επίσης μεταβάλλονται οι ρυθμίσεις A και B.

3.4.4 Παράμετροι EQ

Η συχνότητα μετριέται σε Hertz (Hz = ταλαντώσεις ανά δευτερόλεπτο). Από μουσικής πλευράς, η συχνότητα είναι ανάλογη του τονικού ύψους, δηλαδή, όσο πιο ψηλή είναι η συχνότητα, τόσο μεγαλύτερο είναι και το τονικό ύψος. Μια οκτάβα αντιστοιχεί στο διπλασιασμό της συχνότητας. Η ακουστή περιοχή συχνοτήτων του ανθρώπου κυμαίνεται περίπου μεταξύ 20 Hz και 20 kHz (= 20000 Hz). Το μεσαίο C αντιστοιχεί σε συχνότητα 256 Hertz, ενώ η χαμηλότερη νότα στο πιάνο είναι η A₂ και η υψηλότερη η c⁵. Οι χαμηλότεροι τόνοι πεντάλ σε ένα μεγάλο εκκλησιαστικό όργανο βρίσκονται περίπου στα 20 Hz.

Τα περισσότερα μουσικά σήματα δεν αποτελούνται μόνο από μία μοναδική συχνότητα, αλλά από συνδυασμούς περισσότερων συχνοτήτων. Με το εκουαλάιζερ μπορείτε να ρυθμίσετε τις σχέσεις εύρους ανάμεσα στις διάφορες συχνότητες ενός ήχου.

Οι παράμετροι συχνοτήτων καθορίζουν σε συνδυασμό με την κλίση εξασθένησης φίλτρου Q, ποια περιοχή συχνοτήτων θα

επεξεργαστεί το εκουαλάιζερ. Η παράμετρος Q ή QUALITY καθορίζει το εύρος ζώνης του φίλτρου, δηλαδή, όσο χαμηλότερη είναι η κλίση εξασθένησης, τόσο περισσότερες συχνότητες επεξεργάζεται το EQ. Εάν επιθυμείτε να επεξεργαστείτε με ένα EQ τη χροιά του ήχου, κατά κανόνα πρέπει να χρησιμοποιήσετε σχετικά χαμηλή κλίση εξασθένησης, περίπου μεταξύ 0,3 έως 2. Με την υψηλή τιμή Q αντιθέτως μπορείτε να επεξεργαστείτε αποτελεσματικά ιδιαίτερα στενές ζώνες συχνοτήτων και συχνά να απομονώσετε ακόμη και προβληματικές περιοχές συχνοτήτων ή ήχους, χωρίς να επηρεάζονται οι υπόλοιπες συχνότητες. Επίσης μπορείτε με αυτό τον τρόπο να επιτύχετε συγκεκριμένα ειδικά εφέ.

Με την παράμετρο GAIN ενός φίλτρου μπορείτε να καθορίσετε, εάν επιθυμείτε την ενίσχυση ή την εξασθένηση κάποιας περιοχής συχνοτήτων. Αυτή η ενίσχυση μετριέται σε dB (Decibel), μια λογαριθμική μονάδα μέτρησης για τη σύγκριση δύο τιμών. Συνοπτικά και χωρίς να αναφερθούμε στις σχετικές μαθηματικές αρχές θα πρέπει στο σημείο αυτό να αναφέρουμε τουλάχιστον ότι η ενίσχυση κατά 6 dB αντιστοιχεί σε διπλασιασμό του εύρους και η εξασθένηση κατά 6 dB σε μείωσή του στο μισό. Η περιοχή ενίσχυσης των +/- 18 dB στα EQ της DDX3216 σημαίνει ότι μπορείτε να ενισχύσετε ή να εξασθενίσετε μια συγκεκριμένη περιοχή συχνοτήτων κατά το 8-πλο της αρχικής τιμής.

Στην κατώτερη περιοχή του EQ έχετε στη διάθεσή σας μέσω της μείωσης της κλίσης εξασθένησης φίλτρου κάτω από την ελάχιστη τιμή δύο ακόμη επιλογές, τη Low Cut και τη Low Shelf, οι οποίες επηρεάζουν όλες τις συχνότητες κάτω από την επιλεγμένη οριακή συχνότητα.

Το φίλτρο Low Cut διαθέτει παράμετρο συχνότητας. Η παράμετρος αυτή ρυθμίζει τη συχνότητα, στην οποία το φίλτρο εξασθενεί το σήμα κατά 3 dB (οριακή συχνότητα). Όλες οι συχνότητες που βρίσκονται κάτω από αυτή εξασθενούνται με κλίση εξασθένησης 12 dB/οκτάβα. Εάν λοιπόν έχετε καθορίσει ως οριακή συχνότητα τα 100 Hz, στη συχνότητα αυτή το σήμα εξασθενείται κατά 3 dB, στα 50 Hz κατά 15 dB και στα 25 Hz κατά 27 dB.

Το φίλτρο Low Shelf επηρεάζει επίσης όλες τις συχνότητες κάτω από την επιλεγμένη οριακή συχνότητα, αλλά εδώ έχετε στη διάθεσή σας και την παράμετρο GAIN. Η οριακή συχνότητα είναι η συχνότητα, στην οποία το φίλτρο ενισχύει ή εξασθενεί το σήμα κατά 3 dB. Οι συχνότητες που βρίσκονται κάτω από αυτή ενισχύονται ή εξασθενούνται σταδιακά με αύξουσα τάση, μέχρις ότου επιτευχθεί η μέγιστη εξασθένηση ή ενίσχυση από το φίλτρο. Αυτό εξαρτάται από τη ρύθμιση GAIN. Σε κανονική περίπτωση πρόκειται για την περιοχή μιας οκτάβας κάτω ή επάνω από την επιλεγμένη οριακή συχνότητα.

Και η ψηλότερη περιοχή του EQ διαθέτει φίλτρα High Cut και High Shelf. Τα φίλτρα αυτά είναι ανάλογα των φίλτρων Cut και Shelf στο τμήμα Low, δεν επεξεργάζονται όμως την περιοχή κάτω από την επιλεγμένη οριακή συχνότητα, αλλά την περιοχή επάνω από αυτή.

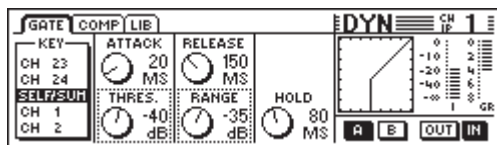
3.5 Δυναμική επεξεργασία

Και τα 32 κανάλια εισόδου έχουν εφοδιαστεί με έναν ολοκληρωμένο, ψηφιακό δυναμικό επεξεργαστή, ο οποίος προσφέρει λειτουργίες Compressor/Limiter και Gate. όπως και στην περίπτωση του εκουαλάιζερ, μπορείτε και στις σελίδες του μενού COMP(RESSOR) και GATE να εναλλάσσετε μεταξύ των ρυθμίσεων A και B για λόγους σύγκρισης, ενώ υπάρχει επίσης και εδώ μια Dynamics Library που περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό προεπιλεγμένων ρυθμίσεων με την αντίστοιχη ονομασία. Φυσικά μπορείτε και εδώ να αποθηκεύσετε και να φορτώσετε τις δικές σας ρυθμίσεις.

3.5.1 Σελίδα μενού GATE

Πιέστε το πλήκτρο GATE στο τμήμα CHANNEL PROCESSING του πεδίου ελέγχου, για να εμφανίσετε τη σελίδα του μενού GATE για το επιλεγμένο κανάλι. Με το Gate επιτυγχάνεται η αυτόματη μείωση της στάθμης ή η ολοκληρωτική απομόνωση των ανεπιθύμητων σημάτων. Οι παράμετροι μπορούν να συγκριθούν με αυτές ενός Compressor (συμπιεστής), με τη

διαφορά ότι ένα Gate λειτουργεί κάτω από την τιμή κατωφλίου, ενώ στη θέση της σχέσης συμπίεσης χρησιμοποιείται στην περίπτωση αυτή μια σταθερή μείωση της στάθμης με το όνομα Range.



Εικ. 3.6: Σελίδα μενού GATE

Στη σελίδα του μενού GATE, ο Master Controller 1 ελέγχει το σήμα Key, με τη βοήθεια του οποίου καθορίζεται η τιμή της μείωσης της στάθμης. Περαιτέρω επεξηγήσεις για το σήμα Key θα βρείτε στο Κεφάλαιο 3.5.2 “Σελίδα μενού COMP(RESSOR)”.

Ο Master Controller 2 ελέγχει και το χρόνο Attack (ATTACK), αλλά και την τιμή κατωφλίου (THRESHOLD) του Gate. Περιστρέφοντας τον Controller μπορείτε να μεταβάλλετε τις τιμές των επιλεγμένων ρυθμιστών (διακεκομμένο πλαίσιο) και να περάσετε στην άλλη παράμετρο πιέζοντας τον Controller. Ο Master Controller 3 ρυθμίζει το χρόνο Release (RELEASE) και τη μείωση της στάθμης (RANGE), ενώ ο Master Controller 4 καθιστά δυνατό τον καθορισμό του χρόνου Hold (HOLD). Ο Master Controller 5 ελέγχει τη λειτουργία A/B και ο Master Controller 6 ενεργοποιεί το Gate.

Ο χρόνος Hold είναι ο χρόνος, κατά τον οποίο το Gate παραμένει “ανοιχτό”, παρόλο που το σήμα έχει πέσει κάτω από την τιμή κατωφλίου. Όσο μικρότερος είναι ο χρόνος αυτός, τόσο ταχύτερα “κλείνει” το Gate, πράγμα όμως που μπορεί να προκαλέσει αποκοπή της φάσης αποδιέγερσης του σήματος ή το συνεχές ανοιγοκλείσιμο του Gate. Η περιοχή ρύθμισης του χρόνου Hold βρίσκεται στην περιοχή των 10 έως 1000 ms.

Ως χρόνος Attack χαρακτηρίζεται ο χρόνος, τον οποίο χρειάζεται το Gate, για να “ανοίξει” εντελώς, μόλις το σήμα υπερβεί την τιμή κατωφλίου. Όσο μικρότερος είναι ο χρόνος αυτός, τόσο ταχύτερα ανοίγει το Gate, πράγμα όμως που μπορεί να προκαλέσει θορύβους. Όταν ο χρόνος είναι μεγαλύτερος, οι θόρυβοι αυτοί δεν εμφανίζονται, αλλά υπάρχει περίπτωση αποκοπής ενός τμήματος της φάσης διέγερσης του σήματος. Ο χρόνος Attack μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 0 και 200 ms.

Ο χρόνος Release είναι ο χρόνος, τον οποίο χρειάζεται το Gate, για να “κλείσει” εντελώς, μόλις το σήμα πέσει κάτω από την τιμή κατωφλίου και αφού έχει λήξει ο χρόνος Hold. Οι σύντομοι χρόνοι Release επιτρέπουν στο Gate να κλείνει ταχύτερα, αλλά μπορεί να επηρεάσουν τη φάση αποδιέγερσης του σήματος. Όταν οι χρόνοι Release είναι μεγαλύτεροι, το Gate κλείνει λιγότερο απότομα. Η περιοχή ρύθμισης του χρόνου Release κυμαίνεται μεταξύ 20 ms και 5 s.

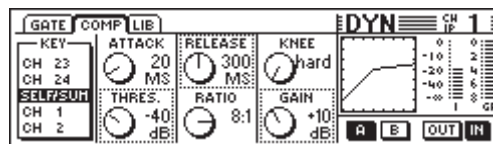
Με τον όρο RANGE χαρακτηρίζεται η τιμή της μείωσης της στάθμης με “κλειστό” Gate. Εδώ η περιοχή ρύθμισης κυμαίνεται από το 0 (καθόλου μείωση της στάθμης) μέχρι τα -60 dB. Το σύμβολο “-∞” σημαίνει μέγιστη μείωση της στάθμης, δηλαδή, ολοκληρωτική απομόνωση του ηχητικού σήματος κάτω από την τιμή κατωφλίου.

Οι γραφικές παραστάσεις που εμφανίζονται στο δεξί τμήμα της οθόνης επεξηγούνται στο Κεφάλαιο 3.5.2 “Σελίδα μενού COMP(RESSOR)”.

3.5.2 Σελίδα μενού COMP(RESSOR)

Ο Compressor λειτουργεί ακριβώς όπως ένας συμβατικός αναλογικός συμπιεστής, δηλαδή, παρέχει δυνατότητα μείωσης της στάθμης επάνω από την τιμή κατωφλίου. Εδώ όμως προστίθεται ακόμη η ευελιξία και η αποδοτικότητα ενός ψηφιακού δυναμικού επεξεργαστή.

Πιέστε το πλήκτρο COMP(RESSOR) στο τμήμα CHANNEL PROCESSING του πεδίου ελέγχου, για να εμφανίσετε τη σελίδα του μενού COMP(RESSOR) για το επιλεγμένο κανάλι. Εάν πιέσετε επαναλαμβανόμενα το πλήκτρο COMP(RESSOR), μπορείτε να επιλέξετε τις διάφορες σελίδες του μενού.



Εικ. 3.7: Σελίδα μενού COMP(RESSOR)

Στη σελίδα του μενού COMP(RESSOR), ο Master Controller 1 ελέγχει το σήμα Key, με τη βοήθεια του οποίου καθορίζεται η τιμή της μείωσης της στάθμης. Αυτό το σήμα Key χρησιμοποιείται για τον Compressor και το Gate. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι το SELF/SUM, δηλαδή, το σήμα εισόδου χρησιμοποιείται και για τον καθορισμό της μείωσης της στάθμης. Όταν κάποια κανάλια χρησιμοποιούνται ως ζεύγος, συνδέονται αυτόματα και τα τμήματα δυναμικών λειτουργιών των δύο καναλιών (στερεοφωνικά), ενώ το άθροισμα του σήματός τους χρησιμοποιείται ως σήμα Key και για τα δύο κανάλια. Με αυτό τον τρόπο διασφαλίζεται η σταθερή στερεοφωνική απεικόνιση, έτσι ώστε η μείωση της στάθμης να είναι η ίδια και στα δύο κανάλια (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 3.5.3 “Παράμετροι Compressor”).

Ο Master Controller 2 ρυθμίζει τόσο την τιμή κατωφλίου (THRESHOLD), όσο και το χρόνο Attack (ATTACK). Με την περιστροφή του Controller μπορείτε να μεταβάλλετε τις τιμές των επιλεγμένων ρυθμιστών (διακεκομμένο πλαίσιο), ενώ πιέζοντας τον Controller μπορείτε να περάσετε στην άλλη παράμετρο. Ο Master Controller 3 ρυθμίζει με παρόμοιο τρόπο τις παραμέτρους σχέση συμπίεσης (RATIO) και το χρόνο Release (RELEASE). Ο Master Controller 4 καθορίζει την εξισορρόπηση στάθμης (GAIN), καθώς και τη χαρακτηριστική καμπύλη του συμπιεστή (Compressor) στο σημείο κατωφλίου (KNEE). Τέλος, ο Master Controller 5 αναλαμβάνει τη λειτουργία A/B (βλέπε επάνω) και ο Master Controller 6 ενεργοποιεί (IN) ή/και απενεργοποιεί (OUT) τον Compressor.

Η γραφική παράσταση στο δεξί τμήμα της οθόνης δείχνει τα χαρακτηριστικά καμπύλης και τις ενδείξεις για το σύνολο των λειτουργιών του δυναμικού επεξεργαστή, συμπεριλαμβανομένου του Gate. Απεικονίζεται η χαρακτηριστική καμπύλη του συμπιεστή, βάσει των παραμέτρων Threshold, Ratio, Knee και Gain που έχετε επιλέξει, καθώς και οι παράμετροι Threshold και Range του Gate. Ειδικά ο GAIN Controller μπορεί να ρυθμιστεί πολύ άνετα με τη βοήθεια της γραφικής παράστασης. Ακόμη και η θέση του πλήκτρου IN/OUT καταδεικνύεται στη γραφική παράσταση: Όταν ο συμπιεστής (Compressor) και το Gate έχουν απενεργοποιηθεί, εμφανίζεται μια ευθεία γραμμή σε γωνία 45° (αυτό σημαίνει ότι δεν πραγματοποιείται δυναμική επεξεργασία).

Δεξιά στην άκρη της οθόνης βλέπετε δύο ενδείξεις στάθμης για τη στάθμη εισόδου (I = Input) και τη μείωση της στάθμης (GR = Gain Reduction). Η τιμή GR ισχύει και για τον Compressor και για το Gate.

3.5.3 Παράμετροι συμπιεστή (Compressor)

Οι συμπιεστές χρησιμοποιούνται για τον περιορισμό της δυναμικής περιοχής ενός σήματος για τεχνικούς ή μουσικούς λόγους. Παράδειγμα: Εάν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε ως μουσική φόντου την ηχογράφηση μιας συμφωνικής ορχήστρας, μπορείτε με τη βοήθεια του Compressor να ενισχύσετε τα σημεία χαμηλής έντασης, για να ακουστούν και να χαμηλώσετε τα σημεία υψηλής έντασης, για να μην υπερκαλύπτει η μουσική τις συνομιλίες. Τα ίχνη του τραγουδιού και του ήχου των μουσικών οργάνων συμπιέζονται συχνά, για να αποκτήσουν περισσότερη “πίεση” και να αυξηθεί η διαπερασιμότητά τους μέσα στο αποτέλεσμα της μίξης. Οι συμπιεστές καθιστούν με αυτό τον τρόπο περιπτή τη συνεχή ρύθμιση της έντασης με τον Fader κατά τη μίξη. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ολοκληρωμένες μίξεις συμπιέζονται, για να αυξηθεί η φαινομενική τους ένταση. Πίσω από αυτό υπάρχει η σκέψη ότι οι μίξεις με δυνατή ένταση έχουν καλύτερη χροιά. Σε περίπτωση χρήσης ενός Compressor χρησιμοποιούνται κατά κανόνα τιμές κατωφλίου αρκετά κάτω από τη στάθμη κορυφής του μουσικού σήματος (για να υπόκειται σε επεξεργασία ένα κατά το δυνατόν μεγαλύτερο τμήμα του σήματος), καθώς και σχέση συμπίεσης 1:1 έως 10:1. Οι χρόνοι διέγερσης και αποδιέγερσης (Attack και Release) εξαρτώνται από το πρόγραμμα που χρησιμοποιείται.

Πολλοί συμπιεστές, όπως και αυτοί της DDX3216, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως Limiter ή περιοριστές στάθμης. Ενώ οι συμπιεστές χρησιμοποιούνται για τον περιορισμό της δυναμικής περιοχής ενός σήματος, οι Limiter χρησιμοποιούνται για να διασφαλιστεί το ότι το σήμα δεν θα υπερβεί σε καμία περίπτωση μια συγκεκριμένη στάθμη. Η λειτουργία αυτή έχει μεγάλη σημασία για τον τομέα της ραδιοφωνίας, διότι με αυτό τον τρόπο διασφαλίζεται ότι το σήμα ενός ραδιοφωνικού σταθμού δεν θα παρεμβάλλεται στα σήματα που εκπέμπονται από άλλους πομπούς. Στις εφαρμογές σε ζωντανές συναυλίες, ο Limiter δεν επιτρέπει κατά την τελική ενίσχυση, η ένταση να εισέλθει στην περιοχή του Clipping, ενώ στις σπουδαιότερες εγγραφές με τον Limiter αποτρέπεται το ψηφιακό Clipping. Οι Limiter λειτουργούν βάσει τιμών κατωφλίου, οι οποίες βρίσκονται κοντά στην υψηλότερη αναμενόμενη τιμή στάθμης. Σε αυτά προστίθεται επίσης η υψηλή τιμή Ratio του 10:1 ή ακόμη υψηλότερη. Οι χρόνοι Attack και Release ρυθμίζονται κατά κανόνα αρκετά σύντομοι.

Στη συνέχεια θα πρέπει ακόμη να εξεξηγηθούν οι παράμετροι που χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση ενός Compressor ή ενός Limiter:

Η παράμετρος Threshold αποτελεί στην ουσία τη στάθμη, κατά την υπέρβαση της οποίας το σήμα συμπιέζεται ή περιορίζεται. Επάνω από την τιμή κατωφλίου μειώνεται ο παράγοντας ενίσχυσης, με αύξουσα τάση όσο μεγαλώνει η στάθμη του σήματος. Θα μπορούσατε να το φανταστείτε ως έναν αυτόματο Fader, ο οποίος κατεβαίνει προς τα κάτω, μόλις η στάθμη του σήματος υπερβεί την τιμή κατωφλίου. Όσο χαμηλότερη είναι η τιμή κατωφλίου, τόσο περισσότερο επηρεάζεται το σήμα. Οι στάθμες σήματος κάτω από την τιμή κατωφλίου δεν επηρεάζονται. Στην DDX3216 μπορείτε να ρυθμίσετε την τιμή Threshold ανάμεσα στα 0 dBFS (FS = digital full scale = ψηφιακή πλήρης κλίμακα απόδοσης) και τα -60 dBFS.

Η παράμετρος Ratio καθορίζει την τιμή μείωσης της στάθμης των σημάτων, τα οποία υπερβαίνουν την τιμή κατωφλίου. Η σχέση 2:1 σημαίνει ότι σε ένα σήμα εισόδου, το οποίο υπερβαίνει την τιμή κατωφλίου κατά 2 dB, το αντίστοιχο σήμα εξόδου θα την υπερβαίνει μόνο κατά 1 dB, πράγμα που αναλογεί σε περιορισμό της δυναμικής περιοχής επάνω από την τιμή κατωφλίου κατά 50 %. Στη σχέση 10:1, εάν το σήμα στην είσοδο υπερβαίνει την τιμή κατωφλίου κατά 10 dB, στην έξοδο θα την υπερβαίνει μόνο κατά 1 dB, πράγμα που αναλογεί σε περιορισμό της δυναμικής περιοχής κατά 90 %. Στην DDX3216 μπορείτε να ρυθμίσετε τη σχέση συμπίεσης μεταξύ του 1:1 (καθόλου συμπίεση) και του 20:1 ή του μέγιστου "∞:1" (Hard Limiting).

Ο χρόνος Attack καθορίζει την ταχύτητα αντίδρασης του συμπιεστή, όταν κάποιο σήμα υπερβαίνει την τιμή κατωφλίου. Εάν έχει επιλεγεί χαμηλή τιμή, ο συμπιεστής μειώνει τη στάθμη σχεδόν αμέσως, μόλις το σήμα υπερβεί την τιμή κατωφλίου. Εάν έχει επιλεγεί μεγαλύτερη τιμή χρόνου διέγερσης, ο συμπιεστής (Compressor) αντιδρά αναλόγως πιο αργά. Στις χαμηλές τιμές "απομονώνονται" ταχύτερα οι σύντομες κορυφές σήματος, κάτι που προσφέρεται ιδιαίτερα για τις εφαρμογές Limiter. Οι ιδιαίτερα μικροί χρόνοι Attack μπορεί όμως, κυρίως στις χαμηλές συχνότητες, να οδηγήσουν σε παραμορφώσεις. Στους μεγαλύτερους χρόνους διέγερσης μπορεί να ξεφεύγουν κάποιες μεταβολές στάθμης του σήματος, αλλά μειώνεται ο κίνδυνος παραμόρφωσης και δεν επηρεάζεται η χαρακτηριστική φάση διέγερσης του σήματος κάποιων οργάνων. Στην DDX3216, ο χρόνος Attack μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ των 0 και των 200 ms.

Ο χρόνος Release καθορίζει πόσο γρήγορα ο συμπιεστής αποκαθιστά την αρχική στάθμη, αφού το σήμα πέσει πάλι κάτω από την τιμή κατωφλίου. Στους μικρούς χρόνους Release, η αποκατάσταση πραγματοποιείται πολύ γρήγορα, ενώ στις υψηλότερες τιμές για την αποκατάσταση χρειάζεται περισσότερος χρόνος. Οι μικροί χρόνοι αποδιέγερσης ελαχιστοποιούν τη διάρκεια της μείωσης της στάθμης και προσφέρονται ιδιαίτερα για τις εφαρμογές Peak Limiter. Στο πρόγραμμα Compressor (τιμή Ratio λιγότερο από 10:1), οι μικροί χρόνοι Release μπορεί να προκαλέσουν φαινόμενο "άντλησης", διότι ο Compressor αλλάζει διαρκώς και ταχύτητα τη στάθμη. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να αντιμετωπιστεί με την επιλογή μεγαλύτερων χρόνων Release. Τέλος, οι υψηλότερες τιμές (3 έως 5 s) χρησιμοποιούνται συχνά

για την κλασική μουσική, για να διατηρηθούν οι δυναμικοί συσχετισμοί ανάμεσα σε διαφορετικά μουσικά κομμάτια. Ο χρόνος Release στην DDX3216 μπορεί να ρυθμιστεί εντός της περιοχής μεταξύ των 20 ms και των 5 δευτερολέπτων.

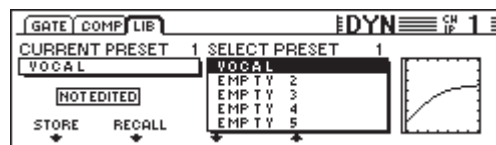
Με τον GAIN Controller μπορείτε να ρυθμίσετε τη συνολική στάθμη του προς επεξεργασία σήματος. Κατά κανόνα αυξάνουμε τη στάθμη, για να αντισταθμιστεί η μείωση της στάθμης κατά τη συμπίεση. Ο GAIN Controller εδώ έχει αποστολή ίδια με αυτή ενός Fader. Η μεταβολή του GAIN πραγματοποιείται πίσω από το τμήμα δυναμικών λειτουργιών. Μπορείτε να επιλέξετε μια τιμή μεταξύ των 0 dB και των +24 dB.

Το Knee καθορίζει τα χαρακτηριστικά του συμπιεστή κοντά στην τιμή κατωφλίου. Στην DDX3216 μπορείτε να ρυθμίσετε αυτά τα χαρακτηριστικά Knee βάσει συγκεκριμένης διαβάθμισης (ένα χαρακτηριστικό "Hard" και πέντε μαλακότερες ρυθμίσεις). Στη ρύθμιση Hard Knee, η μετάβαση από το στάδιο "καθόλου μείωση στάθμης" στην επιλεγμένη σχέση συμπίεσης είναι ιδιαίτερα απότομη. Με ένα πιο μαλακό χαρακτηριστικό, η μετάβαση αυτή γίνεται πιο ήπια. Στη σελίδα του μενού COMP(RESSOR) μπορείτε αυτό να το δείτε καθαρά στη γραφική καμπύλη του συμπιεστή: Με τη ρύθμιση Hard Knee δημιουργείται μια απότομη γωνία στο σημείο Threshold. Εάν όμως επιλέξετε ένα από τα πέντε μαλακότερα χαρακτηριστικά, η καμπύλη γίνεται πιο επίπεδη.

Το σήμα Key καθορίζει την τιμή μείωσης της στάθμης. Σε κανονική περίπτωση πρόκειται να αυτοχρονιστεί και για το επεξεργασμένο σήμα ή το άθροισμα και των δύο καναλιών στο πρόγραμμα λειτουργίας Stereo Link. Σε συγκεκριμένες εφαρμογές μπορεί να αποδειχθεί ως καλή λύση η χρήση ενός άλλου σήματος για τον έλεγχο του συμπιεστή. Στις εφαρμογές "Ducking" π.χ. μειώνεται η στάθμη του μουσικού σήματος, μόλις το σήμα κάποιου μικροφώνου ομιλίας υπερβεί μια συγκεκριμένη στάθμη. Μια άλλη συνηθισμένη εφαρμογή της εισόδου Key είναι η χρήση μιας εκδοχής του σήματος που έχει υποστεί επεξεργασία από το εκουαλαίζερ κατά τέτοιο τρόπο, ώστε ο συμπιεστής να αντιδρά με πολύ συγκεκριμένο τρόπο σε κάποιες περιοχές συχνότητας, π.χ. για την καταστολή των ήχων "s" ("λειτουργία De-Esser"). Στην DDX3216 μπορείτε να ρυθμίσετε την είσοδο Key σε SELF/SUM (σύνδεση Stereo-Link σε ζεύγη καναλιών) ή να την αντιστοιχίσετε σε οποιοδήποτε κανάλι από την ίδια συστοιχία Fader. Ο συμπιεστής στην έξοδο Main λειτουργεί βασικά σε πρόγραμμα λειτουργίας Stereo Link.

3.5.4 Σελίδα μενού DYNAMICS LIBRARY

Στη σελίδα του μενού DYNAMICS LIBRARY θα βρείτε πολυάριθμα προκαθορισμένα Preset για το δυναμικό επεξεργαστή με την αντίστοιχη ονομασία. Φυσικά μπορείτε επίσης να ονομάσετε και να αποθηκεύσετε τα δικά σας Preset.



Εικ. 3.8: Σελίδα μενού DYNAMICS LIBRARY

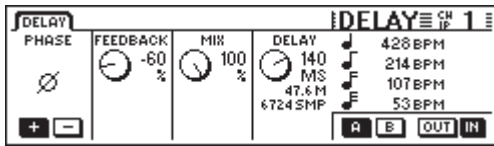
Για να φορτώσετε μια προκαθορισμένη ρύθμιση (Preset), περιστρέψτε κάποιον από τους Controller κάτω από τη λίστα των Preset, μέχρι να επιλεγεί το επιθυμητό Preset. Στη συνέχεια πιέστε τον Controller RECALL.

Με τη φόρτωση ενός Dynamics Library Preset, οι ρυθμίσεις A και B στην οθόνη GATE και COMP (Gate και Compressor) αντικαθίστανται.

Βάσει της γραφικής παράστασης δεξιά δίπλα από τη λίστα των Preset μπορείτε να αναγνωρίσετε τη χαρακτηριστική καμπύλη του συμπιεστή του εκάστοτε Preset. Με αυτό τον τρόπο έχετε άμεσα στη διάθεσή σας την εικόνα των ρυθμισμένων παραμέτρων.

3.6 Μενού DELAY

Με το πλήκτρο DELAY στο πεδίο ελέγχου μπορείτε να εμφανίσετε ένα μενού για τη ρύθμιση του Delay καναλιού και της λειτουργίας Phase. Και οι 32 εισοδοί διαθέτουν λειτουργία PHASE, ενώ οι πρώτες 16 εισοδοί διαθέτουν επιπροσθέτως μονάδα Delay.



Εικ. 3.9: Μενού DELAY

Με τη χρήση του PHASE Master Controller 1 αντιστρέφεται η απόλυτη πολικότητα σήματος (Ένδειξη "-" = Περιστροφή φάσης κατά 180°).

Το τμήμα DELAY (είσοδοι 1 έως 16) προσφέρει καθαρή χρονική καθυστέρηση για το χρονικό συγχρονισμό των σημάτων. Αυτή η λειτουργία παρέχει επίσης εφέ Delay.

Ο FEEDBACK Master Controller 2 οδηγεί το σήμα εξόδου της μονάδας Delay πίσω στην είσοδο, με αποτέλεσμα να είναι εφικτά κάποια εφέ "Echo". Όσο υψηλότερη είναι η τιμή Feedback, τόσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια της ηχώς. Με θετικές τιμές παράγεται Feedback ίδιας φάσης, ενώ με αρνητικές τιμές Feedback αντίστροφης φάσης. Ο DELAY Controller καθορίζει τη διάρκεια του Delay (0 έως 276 ms), ενώ για την ένδειξη χρησιμοποιούνται τέσσερις διαφορετικές μονάδες μέτρησης, δηλαδή, χιλιοστά δευτερολέπτου (MS), απόσταση σε μέτρα (M), Samples (SMP) και Beats ανά λεπτό (BPM).

Κατά τη ρύθμιση του χρόνου Delay θα ακουστούν θόρυβοι (κλικ). Αυτό είναι απολύτως φυσιολογικό.

Ο MIX Master Controller 3 ελέγχει την ένταση του καθυστερημένου σήματος σε σχέση με το σήμα εισόδου. Στο 100 % ακούγεται μόνο το καθυστερημένο σήμα, ενώ στο 0 % μόνο το σήμα εισόδου.

Για τις καθαρές χρονικές καθυστερήσεις, στις οποίες το σήμα δεν υπόκειται σε επεξεργασία, αλλά απλά ακούγεται αργότερα, ρυθμίστε το MIX στο 100 % και το FEEDBACK στο 0 %.

Για μία μοναδική επανάληψη πρέπει να ρυθμίσετε το FEEDBACK στο 0 % και την αντίστοιχη ρύθμιση MIX σε λιγότερο από 100 %. Για πολλαπλά εφέ Delay/Echo μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τόσο την παράμετρο FEEDBACK όσο και την παράμετρο MIX.

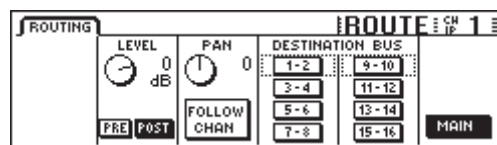
4. ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΝΑΛΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΥΛΟΙ

Η DDX3216 διαθέτει διαύλους Stereo Main και Monitor, 16 διαύλους Multitrack, τέσσερις Aux Send και τέσσερις Effect Send (FX). Οι διαύλοι αυτοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν με πάρα πολλούς τρόπους, όπως π.χ. ως Pre και Post Fader Send (μονοφωνικοί ή στερεοφωνικοί), Pre και Post Fader Multitrack Send με ανεξάρτητη πανοραμική θέση. Εκτός αυτού προσφέρουν επίσης εκτενέστερες επιλογές δρομολόγησης (Routing).

Για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε όλα αυτά τα χαρακτηριστικά, θα πρέπει να έχετε εγκαταστήσει τουλάχιστον μία από τις προαιρετικά διαθέσιμες μονάδες I/O.

4.1 Δρομολόγηση καναλιού

Για να εμφανίσετε το μενού CHANNEL ROUTING στην οθόνη, πιάστε το διακόπτη ROUTING στο τμήμα CHANNEL PROCESSING του πεδίου ελέγχου και στη συνέχεια το πλήκτρο SELECT του επιθυμητού καναλιού. Οι Master Controller 2 έως 5 ελέγχουν το Routing προς τους διαύλους Multitrack, ενώ ο Master Controller 6 καθορίζει το Routing προς το στερεοφωνικό άθροισμα.



Εικ. 4.1: Μενού ROUTING

Το κάθε κανάλι εισόδου μπορεί να διοχετευθεί σε 16 διαύλους, καθώς και στο στερεοφωνικό άθροισμα Main Mix. Σε περίπτωση διοχέτευσης στο στερεοφωνικό άθροισμα, το σήμα περνάει πάντοτε από τους Fader και το ρυθμιστή πανοραμικής θέσης, ενώ σε περίπτωση διοχέτευσης στους διαύλους Multitrack, μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ Pre Fader και Post Fader. Στο μενού ROUTING των καναλιών έχετε στη διάθεσή σας για τους διαύλους Multitrack ανεξάρτητες λειτουργίες ρύθμισης στάθμης και πανοραμικής θέσης.

Ο Master Controller 2 (LEVEL) ρυθμίζει τη στάθμη που αποστέλλεται στους διαύλους Multitrack και ελέγχει την αντιστοίχιση Pre/Post Fader. Περιστρέφοντας τον Controller μπορείτε να ρυθμίσετε τη στάθμη για τους διαύλους Multitrack, και μάλιστα ανεξάρτητα από τη στάθμη που διοχετεύεται στο στερεοφωνικό άθροισμα. Πιέζοντας τον Controller εναλλάσσεται η αντιστοίχιση Pre/Post Fader. Στη θέση "Pre", το σήμα για τους διαύλους Multitrack λαμβάνεται πριν τον Fader, ενώ στη θέση "Post" μετά τον Fader. Εάν στη σελίδα PREFS στο μενού SETUP έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία CHANNEL MUTE AFTER FADER, το σήμα Pre Fader ενός καναλιού, στο οποίο έχει ενεργοποιηθεί το Mute και το οποίο διοχετεύεται στο δίαυλο, δεν απομονώνεται. Ο Master Controller 3 (PAN) ελέγχει το Panorama (πανοραμική θέση) του σήματος που διοχετεύεται στους διαύλους Multitrack. Για το Panorama μπορείτε να επιλέξετε την άμεση εξάρτησή του από την πανοραμική θέση του καναλιού, μέσω της επιμέρους λειτουργίας FOLLOW CHANNEL. Όταν η λειτουργία αυτή είναι απενεργοποιημένη, το Panorama του διαύλου Multitrack είναι ανεξάρτητο από το Panorama στο δίαυλο Main Stereo. Τα πλήκτρα κάτω από το δίαυλο DESTINATION BUS στέλνουν το σήμα στους 16 διαύλους Multitrack. Μπορείτε επίσης να επιλέξετε περισσότερα από ένα ζεύγη διαύλων Multitrack. Ο Master Controller 6 (MAIN) ελέγχει το Routing προς το δίαυλο Main Stereo. Το σήμα λαμβάνεται πάντοτε μετά τον Fader, καθώς και μετά τους ρυθμιστές Mute και Panorama.

4.2 Fader του διαύλου Multitrack

Οι Fader των διαύλων Multitrack ενεργοποιούνται με το πάτημα του πλήκτρου της συστοιχίας Fader BUS OUT 1-16 στο πεδίο ελέγχου. Βάσει της εργοστασιακής ρύθμισης οι ενδείξεις στάθμης αντιστοιχούνται σε αυτή την περίπτωση αυτόματα στους Fader του διαύλου Multitrack.

Οι εξόδοι των διαύλων Multitrack συνήθως τίθενται στη διάθεσή σας μέσω των ψηφιακών μονάδων I/O, αλλά μπορούν να αντιστοιχηθούν και στις τέσσερις εξόδους Multi.

Οι διαύλοι Multitrack μπορούν να συνδυαστούν σε ζεύγη ή ομάδες με τη βοήθεια των πλήκτρων PAIR και GROUP.

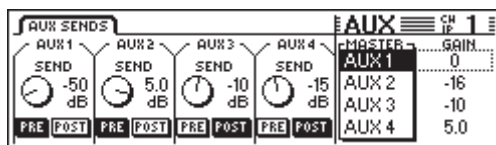
4.3 Aux Send και FX Send

Και τα 32 κανάλια εισόδου, καθώς και τα Effect Return διαθέτουν τέσσερις Aux Send και τέσσερις FX Send. Για κάθε δρόμο Send ή δρόμο αποστολής μπορείτε να ρυθμίσετε τη στάθμη του ξεχωριστά, καθώς και να καθορίσετε ανεξάρτητα τη θέση του (Pre Fader ή Post Fader) στο δρόμο του σήματος.

Οι δρόμοι Aux Send και FX Send ρυθμίζονται μέσω των Channel Controller ή της οθόνης. Μέσω των πλήκτρων AUX και FX στο αριστερό πεδίο ελέγχου έχετε τη δυνατότητα να αντιστοιχίσετε στους Channel Controller στα κανάλια 1 έως 16 ή 17 έως 32 έναν κοινό Aux Send ή FX Send. Εάν πιέσετε τα πλήκτρα AUX και FX στο αριστερό πεδίο ελέγχου εμφανίζεται ταυτόχρονα η σελίδα AUX Send ή FX Send στην οθόνη, μέσω της οποίας έχετε τον έλεγχο όλων των Send και των αντίστοιχων Master, συμπεριλαμβανομένων των ρυθμίσεων για Pre Fader και Post Fader.

Εάν είναι ενεργοποιημένο το DISPLAY FOLLOWS CHANNEL CONTROL στη σελίδα PREFS στο μενού SETUP (προεπιλεγμένη ρύθμιση), μόλις πιέσετε το πλήκτρο για πρώτη φορά θα εμφανιστεί και το σχετικό μενού στην οθόνη. Εάν η λειτουργία αυτή είναι απενεργοποιημένη, η ένδειξη στην οθόνη εμφανίζεται μόνο αφού πρώτα πιέσετε για δεύτερη φορά κάποιο πλήκτρο στη συστοιχία Channel Control.

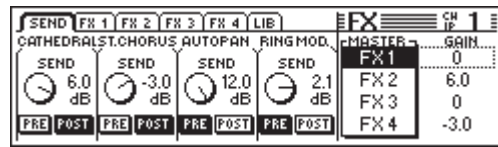
Τα έντεκα LED γύρω από τους Channel Controller στις στήλες ελέγχου καναλιών, δείχνουν τη στάθμη που έχει καθοριστεί για τον επιλεγμένο δρόμο αποστολής. Η στάθμη αυτή ρυθμίζεται με την περιστροφή του Channel Controller και μπορεί να ελεγχθεί οπτικά μέσω των περιμετρικών LED.



Εικ. 4.2: Σελίδα AUX SEND

Οι δρόμοι Aux Send και FX Send που απεικονίζονται στην οθόνη αντιστοιχούν στις παραμέτρους Send που έχετε στη διάθεσή σας στο επιλεγμένο κανάλι. Οι μεταβολές των τιμών Send μέσω του Channel Controller στο αντίστοιχο κανάλι εμφανίζονται αμέσως στην οθόνη.

Εάν ενεργοποιήσετε τη λειτουργία AUTO CHANNEL SELECT στη σελίδα PREFS στο μενού SETUP, με τη χρήση κάποιου Channel Controller ή Fader, η οθόνη εμφανίζει αμέσως το αντίστοιχο κανάλι. Έτσι καθίσταται περιττή η αλλαγή του καναλιού που εμφανίζεται στην οθόνη μέσω του πλήκτρου SELECT.

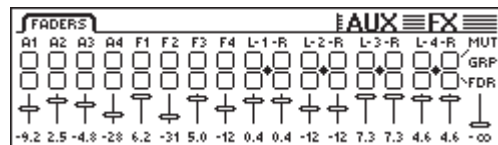


Εικ. 4.3: Σελίδα FX SEND

Δυνατότητα ρύθμισης της στάθμης υπάρχει, εκτός από αυτή του χειρισμού μέσω των Channel Controller στα επιμέρους κανάλια, επίσης με την περιστροφή των Master Controller 1 έως 4. Πιέζοντας αυτούς τους Controller επιλέγετε εναλλάξ τις εντολές Pre Fader και Post Fader. Οι Master Controller 5 και 6 ρυθμίζουν τη συνολική στάθμη των Aux Send και FX Send. Με τον Master Controller 5 επιλέγετε το δρόμο Master Send, ενώ ο Master Controller 6 ρυθμίζει την αντίστοιχη στάθμη. Εάν πιέσετε μία φορά τον Master Controller 6, η συνολική στάθμη του επιλεγμένου Master Send ρυθμίζεται στα 0 dB.

Συγκεκριμένα κανάλια, π.χ. τα BUS OUT 1 - 16 και τα AUX/FX Master, δεν διαθέτουν Aux Send ή FX Send. Σε αυτά τα κανάλια, τα περιμετρικά LED δεν ανάβουν, ενώ η περιστροφή του Channel Controller δεν επηρεάζει καμία λειτουργία.

Και οι οχτώ Aux Master και FX Master μπορούν να ρυθμιστούν μετά την επιλογή της συστοιχίας Fader AUX/FX με τη βοήθεια των Fader. Με αυτό τον τρόπο δεν έχετε μόνο τη δυνατότητα να ελέγχετε με τους Fader ταυτόχρονα όλους τους Aux Master Send και FX Master Send, αλλά και να χρησιμοποιείτε τις ενδείξεις στάθμης δίπλα από τους Fader για την ένδειξη της συνολικής στάθμης. Οι στήλες ελέγχου καναλιού 1 έως 4 λειτουργούν ως Aux Master 1 έως 4, οι Fader 5 έως 8 ως FX Master 1 έως 4 και οι Fader 9 έως 16 ως Stereo FX Return 1 έως 4.



Εικ. 4.4: Μενού των Fader AUX/FX

Με τη βοήθεια των λειτουργιών PAIR ή/και GROUP μπορείτε να συμπεριλάβετε τους δρόμους Master Aux Send στο μενού AUX/FX Faders σε ζεύγη ή σε ομάδες. Στην περίπτωση αυτή λειτουργούν ως στερεοφωνικοί δρόμοι Stereo Send (βλ. σχετικά κεφάλαιο 7.2.3 "Συνδυασμός των Master Aux Send σε ζεύγη"). Οι δρόμοι Master FX Send δεν είναι δυνατόν να συμπεριληφθούν σε ομάδες ή ζεύγη.

5. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΕΣ ΕΦΕ

Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της DDX3216 είναι οι τέσσερις ενσωματωμένοι επεξεργαστές πολλαπλών εφέ, οι οποίοι εφοδιάζονται με αλγόριθμους εφέ ειδικά εξελιγμένους για την DDX3216. Αυτοί οι τέσσερις επεξεργαστές πολλαπλών εφέ σας προσφέρουν 26 διαφορετικές ομάδες εφέ πρώτης ποιότητας. Ανάμεσα σε αυτές θα βρείτε τα συνηθισμένα εφέ, όπως π.χ. Reverb, Chorus ή Delay, αλλά και μη συμβατικά εφέ, όπως π.χ. Ring Modulator, διάφορα φίλτρα ή εφέ LoFi. Όλες οι μεταβολές των παραμέτρων, τις οποίες πραγματοποιείτε στους τέσσερις επεξεργαστές εφέ, μπορούν φυσικά να εγγραφούν μέσω της δυναμικής λειτουργίας αυτοματισμού και να επαναχρησιμοποιηθούν.

Αρ.	Επεξερ. εφέ 1 και 2	Αρ.	Επεξερ. εφέ 1 έως 4
1	Cathedral	15	Delay
2	Plate	16	Flanger
3	Small Hall	17	Chorus
4	Room	18	Phaser
5	Concert	19	Tremolo
6	Stage	20	Autopan
7	Spring Reverb	21	Enhancer
8	Gated Reverb	22	Graphic EQ
9	Stereo Delay	23	LFO Filter
10	Echo	24	Auto Filter
11	Stereo Chorus	25	LoFi
12	Stereo Flanger	26	Ring Modulator
13	Stereo Phaser		
14	Pitch Shifter		

Πιν. 5.1: Αλγόριθμοι εφέ και αντιστοίχιση επεξεργαστών εφέ

Οι πρώτοι δύο επεξεργαστές πολλαπλών εφέ FX 1 και FX 2 σας παρέχουν τη δυνατότητα επιλογής οποιωνδήποτε από τους υπάρχοντες αλγόριθμους εφέ. Οι επεξεργαστές FX 3 και FX 4 περιορίζονται στη χρήση των αλγόριθμων εφέ 15 έως 26.

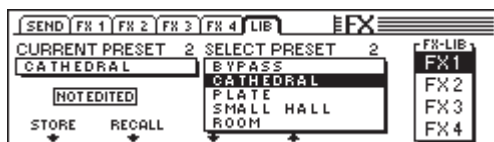
Για να επιτευχθεί η ομαλή εισαγωγή σας στη χρήση των πολυάριθμων διαφορετικών αλγόριθμων εφέ, η DDX3216 εφοδιάζεται με 50 Preset που καθορίστηκαν από επαγγελματίες τεχνικούς ηχοληψίας με την αντίστοιχη ονομασία.

5.1 Μενού FX

Μέσω των Channel Controller FX 1 έως 4 στο πεδίο ελέγχου μπορείτε να μετακινηθείτε στις διάφορες σελίδες των μενού FX. Για να προγραμματίσετε έναν από τους τέσσερις επεξεργαστές πολλαπλών εφέ, πρέπει πρώτα να επιλέξετε στη σελίδα LIB έναν αλγόριθμο για τον επεξεργαστή αυτό.

5.1.1 Επιλογή αλγόριθμου για τα εφέ

Στη σελίδα LIB στο μενού FX επιλέγετε έναν αλγόριθμο εφέ για κάθε έναν από τους τέσσερις επεξεργαστές πολλαπλών εφέ.



Εικ. 5.1: Σελίδα LIB στο μενού FX

Με τον Master Controller 6 καθορίζετε τον επεξεργαστή εφέ (FX 1 έως 4), για τον οποίο επιθυμείτε να επιλέξετε έναν αλγόριθμο εφέ ή κάποιο Preset. Στη συνέχεια μπορείτε να επιλέξετε μέσω των Master Controller 3 και 4 τους διάφορους αλγόριθμους ή τα Preset για τον επεξεργαστή εφέ. Το Preset 1 (BYPASS) απενεργοποιεί τον επιλεγμένο επεξεργαστή εφέ, ενώ για τα Preset 2 έως 27, οι διάφοροι αλγόριθμοι εφέ είναι

προκαθορισμένοι και δεν είναι δυνατόν να αντικατασταθούν. Για την επιβεβαίωση του αλγόριθμου ή του Preset που επιλέξατε στο SELECT PRESET πιέστε τον Master Controller 2 (RECALL).

Εάν προγραμματίσατε κάποιο Preset, η ένδειξη στο CURRENT PRESET θα αλλάξει από "NOT EDITED" σε "EDITED". Για να αποθηκεύσετε αυτό το επεξεργασμένο πρόγραμμα εφέ, πιέστε τον Master Controller 1 (STORE) και εμφανίστε τη σελίδα STORE FX PRESET. Εκεί μπορείτε να επιλέξετε μια θέση αποθήκευσης (28 έως 128) και να ονομάσετε το Preset σας. Πιέζοντας μία φορά το πλήκτρο ENTER αποθηκεύετε το Preset, ενώ με το CANCEL μπορείτε να γυρίσετε στη σελίδα LIB.

Στις θέσεις αποθήκευσης 28 έως 50 θα βρείτε 22 Preset εφέ, τα οποία καθορίστηκαν από επαγγελματίες τεχνικούς ηχοληψίας. Αυτά τα Preset μπορείτε όμως να τα διαγράψετε και να αποθηκεύσετε στη θέση τους δικές σας ρυθμίσεις.

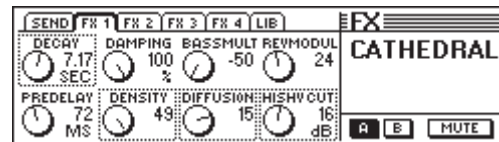
Μετά τη διαγραφή τους, τα εργοστασιακά Preset εφέ (28 έως 50) μπορείτε να τα επαναφέρετε μόνο σε περίπτωση εγκατάστασης καινούργιου λειτουργικού λογισμικού ή με την επαναφορά του λογισμικού της κονσόλας στην κατάσταση παράδοσης (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 16.2 "Φόρτωση των εργοστασιακών Preset και αυτόματο καλιμπράρισμα των Fader").

5.2 Προγραμματισμός των διαφόρων αλγόριθμων για τα εφέ

Στις επιμέρους σελίδες FX (FX 1 έως 4) υπάρχει δυνατότητα προγραμματισμού των επιλεγμένων αλγόριθμων εφέ.

5.2.1 Cathedral

Αυτός ο αλγόριθμος προσομοιώνει την ιδιαίτερα συμπαγή και μεγάλης διάρκειας αντήχηση ενός μεγάλου καθεδρικού ναού, η οποία θεωρείται κατάλληλη για Solo όργανα ή φωνητικά σε αργά κομμάτια.



Εικ. 5.2: Παράμετροι του αλγόριθμου Cathedral

Decay (2 έως 20 s)

Μέσω της παραμέτρου Decay προγραμματίζεται το μήκος της αντήχησης. Η τιμή αναφέρεται στο χρόνο, εντός του οποίου η στάθμη της αντήχησης θα πέσει στα -60 dB.

PreDelay (0 έως 500 ms)

Αυτή η παράμετρος αναφέρεται στην καθυστέρηση σε ms, μέχρι να ξεκινήσουν οι πρώτες ανακλάσεις και η αντήχηση.

Damping (0 έως 100 %)

Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει την απόσβεση των υψηλών συχνοτήτων κατά την αντήχηση. Εάν τη χειριστείτε προσεκτικά θα επιτύχετε φυσικότερη χροιά αντήχησης.

Density (0 έως 50)

Η παράμετρος Density καθορίζει την πυκνότητα των πρώτων ανακλάσεων.

Bass Multiply (-10 έως +10)

Με αυτή την παράμετρο καθορίζετε το χρόνο αποδιέγερσης της περιοχής χαμηλών συχνοτήτων της αντήχησης.

Diffusion (0 έως 20)

Η παράμετρος Diffusion επιτρέπει τον προγραμματισμό της πυκνότητας της αντήχησης.

Reverb Modulation (1 έως 10)

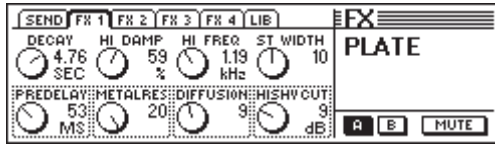
Η παράμετρος Reverb Modulation καθορίζει το βάθος διαμόρφωσης της αντήχησης.

HiShv Damp (0 έως 30 dB)

Με αυτή την παράμετρο καθορίζετε το χαμήλωμα της συχνότητας ενεργοποίησης του φίλτρου διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων, το οποίο βρίσκεται στην είσοδο του αλγόριθμου Cathedral.

5.2.2 Plate

Ο αλγόριθμος Plate προσομοιώνει τον ήχο των μεμβρανών ή των πλακών αντήχησης που χρησιμοποιούνταν παλαιότερα και αποτελεί κλασική επιλογή αντήχησης για τα κρουστά (Snare) και τα φωνητικά.



Εικ. 5.3: Παράμετροι του αλγόριθμου Plate

Decay (0 έως 10 s)

Μέσω της παραμέτρου Decay προγραμματίζεται το μήκος της αντήχησης. Η τιμή αναφέρεται στο χρόνο, εντός του οποίου η στάθμη της αντήχησης θα πέσει στα -60 dB.

PreDelay (0 έως 500 ms)

Αυτή η παράμετρος αναφέρεται στην καθυστέρηση σε ms, μέχρι να ξεκινήσουν οι πρώτες ανακλάσεις και η αντήχηση.

HiDec Damp (0 έως 100 %)

Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει ένα φίλτρο διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων. Το φίλτρο αυτό επηρεάζει αποκλειστικά την αντήχηση και εάν το χειριστείτε προσεκτικά, θα επιτύχετε φυσικότερη χροιά αντήχησης.

Stereo Width (0 έως 20)

Η παράμετρος Stereo Width καθορίζει το βασικό στερεοφωνικό εύρος της αντήχησης.

HiDec Freq (0,2 έως 20 kHz)

Η παράμετρος HiDec Freq καθορίζει την οριακή συχνότητα για την παράμετρο HiDec Damp.

HiShv Cut (0 έως 30 dB)

Αυτή η παράμετρος επιτρέπει την απλή αποκοπή των υψηλών συχνοτήτων του σήματος αντήχησης.

Diffusion (0 έως 20)

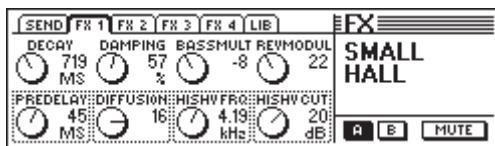
Η παράμετρος Diffusion επιτρέπει τον προγραμματισμό της πυκνότητας αντήχησης.

Metalres (0 έως 20)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει το είδος της πλάκας αντήχησης και ρυθμίζει τη φάση Attack της αντήχησης. Οι χαμηλές τιμές αντιστοιχούν σε αργά δημιουργούμενη αντήχηση, ενώ οι υψηλές τιμές αντιθέτως προκαλούν ταχύτατη ενεργοποίηση της αντήχησης. Εκτός αυτού, οι υψηλές τιμές έχουν επίσης ως αποτέλεσμα τη μεταλλική χροιά του απόηχου.

5.2.3 Small Hall

Ο αλγόριθμος Small Hall προσομοιώνει μια μικρή ζωντανή (με έντονα χαρακτηριστικά ανάκλασης) αίθουσα. Στη ρύθμιση σύντομου χρόνου αντήχησης, ο αλγόριθμος αυτός θεωρείται κατάλληλος για κρουστά, ενώ στη ρύθμιση μεσαίου χρόνου αντήχησης χρησιμοποιείται συχνά για πνευστά όργανα.



Εικ. 5.4: Παράμετροι του αλγόριθμου Small Hall

Decay (0,5 έως 1,2 s)

Μέσω της παραμέτρου Decay προγραμματίζεται το μήκος της αντήχησης. Η τιμή αναφέρεται στο χρόνο, εντός του οποίου η στάθμη της αντήχησης θα πέσει στα -60 dB.

PreDelay (0 έως 100 ms)

Αυτή η παράμετρος αναφέρεται στην καθυστέρηση σε ms, μέχρι να ξεκινήσουν οι πρώτες ανακλάσεις και η αντήχηση.

Damping (0 έως 100 %)

Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει την απόσβεση των υψηλών συχνοτήτων κατά την αντήχηση. Εάν τη χειριστείτε προσεκτικά, θα επιτύχετε φυσικότερη χροιά αντήχησης.

Diffusion (0 έως 20)

Η παράμετρος Diffusion επιτρέπει τον προγραμματισμό της πυκνότητας της αντήχησης.

Bass Multiply (-10 έως +10)

Με αυτή την παράμετρο καθορίζετε το χρόνο αποδιέγερσης της περιοχής χαμηλών συχνοτήτων της αντήχησης.

HiShv Freq (1 kHz έως 10 kHz)

Η παράμετρος HiShv Freq καθορίζει την οριακή συχνότητα για το φίλτρο διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων που ρυθμίζεται με το HiShv Cut.

Reverb Modulation (1 έως 50)

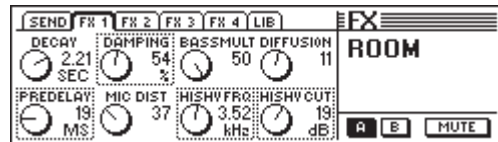
Η παράμετρος Reverb Modulation καθορίζει το βάθος διαμόρφωσης της αντήχησης.

HiShv Cut (0 έως 30 dB)

Με αυτή την παράμετρο μπορείτε να καθορίσετε το χαμήλωμα της συχνότητας ενεργοποίησης του φίλτρου διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων που ρυθμίζεται μέσω της παραμέτρου HiShv Freq, και το οποίο βρίσκεται στην είσοδο του αλγόριθμου.

5.2.4 Room

Αυτό το πρόγραμμα προσομοιώνει ένα μικρό ή μεγάλο χώρο. Μπορείτε να ακούσετε καθαρά τους τοίχους αυτού του χώρου, ενώ για το είδος τους μπορείτε να επιλέξετε από υλικά έντονης ανάκλασης (πλακάκια, μάρμαρο) μέχρι και υλικά ιδιαίτερα απορροφητικά (χαλί, κουρτίνες). Έτσι μπορείτε να προσομοιώσετε όλους τους πιθανούς χώρους, από ένα μικρό χώρο αποθήκευσης μέχρι και ένα άνετο σαλόνι.



Εικ. 5.5: Παράμετροι του αλγόριθμου Room

Decay (1,0 έως 3 s)

Μέσω της παραμέτρου Decay προγραμματίζεται το μήκος της αντήχησης. Η τιμή αναφέρεται στο χρόνο, εντός του οποίου η στάθμη της αντήχησης θα πέσει στα -60 dB.

PreDelay (0 έως 150 ms)

Αυτή η παράμετρος αναφέρεται στην καθυστέρηση σε ms, μέχρι να ξεκινήσουν οι πρώτες ανακλάσεις και η αντήχηση.

Damping (0 έως 100 %)

Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει την απόσβεση των υψηλών συχνοτήτων κατά την αντήχηση. Εάν τη χειριστείτε προσεκτικά, θα επιτύχετε φυσικότερη χροιά αντήχησης.

Mic Distance (0 έως 100)

Η παράμετρος Mic Distance καθορίζει τη θέση των μικροφώνων στο χώρο.

Bass Multiply (-10 έως +10)

Με αυτή την παράμετρο καθορίζετε το χρόνο αποδιέγερσης της περιοχής χαμηλών συχνοτήτων της αντήχησης.

HiShv Freq (1 kHz έως 10 kHz)

Η παράμετρος HiShv Freq καθορίζει την οριακή συχνότητα για το φίλτρο διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων που ρυθμίζεται με το HiShv Cut.

Diffusion (1 έως 10)

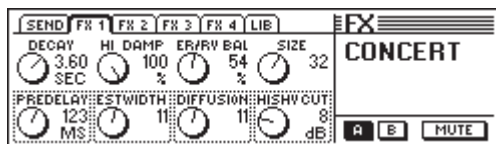
Η παράμετρος Diffusion επιτρέπει τον προγραμματισμό της πυκνότητας της αντήχησης.

HiShv Cut (0 έως 30 dB)

Με αυτή την παράμετρο μπορείτε να καθορίσετε το χαμήλωμα της συχνότητας ενεργοποίησης του φίλτρου διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων που ρυθμίζεται μέσω της παραμέτρου HiShv Freq και το οποίο βρίσκεται στην είσοδο του αλγόριθμου.

5.2.5 Concert

Αυτός ο αλγόριθμος προσομοιώνει τα χαρακτηριστικά ενός μικρού θεάτρου ή μιας μεγάλης αίθουσας συναυλιών. Η αντήχηση ακούγεται ζωντανή και περιέχει αρκετές υψηλές συχνότητες.



Εικ. 5.6: Παράμετροι του αλγόριθμου Concert

Decay (0,8 έως 8 s)

Μέσω της παραμέτρου Decay προγραμματίζεται το μήκος της αντήχησης. Η τιμή αναφέρεται στο χρόνο, εντός του οποίου η στάθμη της αντήχησης θα πέσει στα -60 dB.

PreDelay (0 έως 500 ms)

Αυτή η παράμετρος αναφέρεται στην καθυστέρηση σε ms, μέχρι να ξεκινήσουν οι πρώτες ανακλάσεις και η αντήχηση.

HiDec Damp (0 έως 100 %)

Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει ένα φίλτρο διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων. Το φίλτρο αυτό επηρεάζει αποκλειστικά την αντήχηση και εάν το χειριστείτε προσεκτικά, θα επιτύχετε φυσικότερη χροιά αντήχησης.

ER Stereo Width (0 έως 20)

Η παράμετρος ER Stereo Width καθορίζει το βασικό στερεοφωνικό εύρος των πρώτων ανακλάσεων.

ER/REV Bal (0 έως 100 %)

Με αυτή την παράμετρο μπορείτε να προσαρμόσετε τη σχέση ανάμεσα στις πρώτες ανακλάσεις και την αντήχηση στο προς επεξεργασία ηχητικό σήμα.

Diffusion (0 έως 20)

Η παράμετρος Diffusion επιτρέπει τον προγραμματισμό της πυκνότητας της αντήχησης.

Size (1 έως 50)

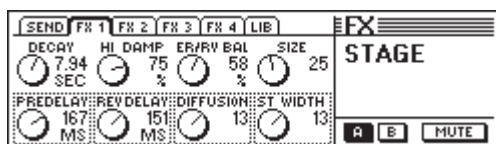
Η παράμετρος Size καθορίζει το μέγεθος του χώρου σε σχέση με τις πρώτες ανακλάσεις. Ο αριθμός των πρώτων ανακλάσεων παραμένει πάντοτε σταθερός.

HiShv Cut (0 έως 30 dB)

Με αυτή την παράμετρο μπορείτε να καθορίσετε το χαμήλωμα της συχνότητας ενεργοποίησης ενός φίλτρου διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων που βρίσκεται στην είσοδο του αλγόριθμου.

5.2.6 Stage

Ο αλγόριθμος Stage προσομοιώνει τον ήχο ενός σταδίου και προσδίδει έναν χαρακτήρα "Live Concert". Οι πρώτες ανακλάσεις δίνουν ηχητικά την εντύπωση ενός ιδιαίτερα ζωντανού χώρου.



Εικ. 5.7: Παράμετροι του αλγόριθμου Stage

Decay (2 έως 20 s)

Μέσω της παραμέτρου Decay προγραμματίζεται το μήκος της αντήχησης. Η τιμή αναφέρεται στο χρόνο, εντός του οποίου η στάθμη της αντήχησης θα πέσει στα -60 dB.

PreDelay (0 έως 500 ms)

Αυτή η παράμετρος αναφέρεται στην καθυστέρηση σε ms, μέχρι να ξεκινήσουν οι πρώτες ανακλάσεις και η αντήχηση.

HiDec Damp (0 έως 100 %)

Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει ένα φίλτρο διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων. Το φίλτρο αυτό επηρεάζει αποκλειστικά την αντήχηση και εάν το χειριστείτε προσεκτικά, θα επιτύχετε φυσικότερη χροιά αντήχησης.

Rev Delay (0 έως 500 ms)

Η παράμετρος Rev Delay καθορίζει την καθυστέρηση ανάμεσα στις πρώτες ανακλάσεις και την ενεργοποίηση της αντήχησης.

ER/REV Bal (0 έως 100 %)

Με αυτή την παράμετρο μπορείτε να προσαρμόσετε τη σχέση ανάμεσα στις πρώτες ανακλάσεις και την αντήχηση στο προς επεξεργασία ηχητικό σήμα.

Diffusion (0 έως 20)

Η παράμετρος Diffusion επιτρέπει τον προγραμματισμό της πυκνότητας της αντήχησης.

Size (1 έως 50)

Η παράμετρος Size καθορίζει το μέγεθος του χώρου σε σχέση με τις πρώτες ανακλάσεις. Ο αριθμός των πρώτων ανακλάσεων παραμένει πάντοτε σταθερός.

Stereo Width (0 έως 20)

Η παράμετρος Stereo Width καθορίζει το βασικό στερεοφωνικό εύρος της αντήχησης.

5.2.7 Spring Reverb

Αυτός ο αλγόριθμος προσομοιώνει τον τυπικό ήχο της σπειροειδούς αντήχησης που μας είναι γνωστός από πάρα πολλούς ενισχυτές κιθάρας, ενώ ταυτόχρονα αποτρέπει το αρνητικό φαινόμενο του κροταλισματος σε περίπτωση συντονισμού του ενισχυτή.



Εικ. 5.8: Παράμετροι του αλγόριθμου Spring Reverb

Decay (2 έως 5 s)

Μέσω της παραμέτρου Decay προγραμματίζεται το μήκος της αντήχησης. Η τιμή αναφέρεται στο χρόνο, εντός του οποίου η στάθμη της αντήχησης θα πέσει στα -60 dB.

PreDelay (0 έως 500 ms)

Αυτή η παράμετρος αναφέρεται στην καθυστέρηση σε ms, μέχρι να ξεκινήσουν οι πρώτες ανακλάσεις και η αντήχηση.

HiDec Damp (0 έως 100 %)

Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει ένα φίλτρο διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων. Το φίλτρο αυτό επηρεάζει αποκλειστικά την αντήχηση και εάν το χειριστείτε προσεκτικά, θα επιτύχετε φυσικότερη χροιά αντήχησης.

HiShv Cut (0 έως 30 dB)

Με αυτή την παράμετρο μπορείτε να καθορίσετε το χαμήλωμα της συχνότητας ενεργοποίησης ενός φίλτρου διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων που βρίσκεται στην είσοδο του αλγόριθμου.

HiDec Freq (0,2 έως 20 kHz)

Η παράμετρος HiDec Freq καθορίζει την οριακή συχνότητα για την παράμετρο HiDec Damp.

HiShv Freq (1 kHz έως 10 kHz)

Η παράμετρος HiShv Freq καθορίζει την οριακή συχνότητα για το φίλτρο διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων που ρυθμίζεται με το HiShv Cut.

Stereo Width (0 έως 20)

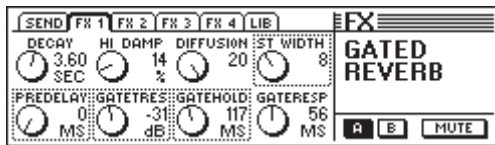
Η παράμετρος Stereo Width καθορίζει το βασικό στερεοφωνικό εύρος της αντήχησης.

Metalres (0 έως 20)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει το είδος της σπειροειδούς αντήχησης και ρυθμίζει τη φάση Attack της αντήχησης. Οι χαμηλές τιμές αντιστοιχούν σε αργά δημιουργούμενη αντήχηση, ενώ οι υψηλές τιμές αντιθέτως προκαλούν ταχύτατη ενεργοποίηση της αντήχησης. Εκτός αυτού, οι υψηλές τιμές έχουν επίσης ως αποτέλεσμα τη μεταλλική χροιά του απόηχου.

5.2.8 Gated Reverb

Αυτό το εφέ αποτελεί στην ουσία μια αντήχηση που διακόπτεται τεχνητά και έγινε διάσημο από το τραγούδι "In the air tonight" του Phil Collins. Μεταξύ άλλων μπορείτε να καθορίσετε το μήκος της αντήχησης, την ένταση της αντήχησης και την τιμή κατωφλίου, βάσει της οποίας θα ενεργοποιείται η αντήχηση. Αντιστοιχεί σε ένα Noise Gate πριν την έξοδο, το οποίο ελέγχεται από την είσοδο αντήχησης. Συμβουλή: Σε περίπτωση ρυθμικής χρήσης (Snare), ρυθμίστε το μήκος έτσι, ώστε η αντήχηση να διακόπτεται πριν το επόμενο τέταρτο (π.χ. bpm = 120, 1/4 της νότας = 0,5 s, μήκος αντήχησης μικρότερο από 0,5 s).



Εικ. 5.9: Παράμετροι του αλγόριθμου Gated Reverb

Decay (1 έως 10 s)

Μέσω της παραμέτρου Decay προγραμματίζεται το μήκος της αντήχησης. Η τιμή αναφέρεται στο χρόνο, εντός του οποίου η στάθμη της αντήχησης θα πέσει στα -60 dB.

PreDelay (0 έως 500 ms)

Αυτή η παράμετρος αναφέρεται στην καθυστέρηση σε ms, μέχρι να ξεκινήσουν οι πρώτες ανακλάσεις και η αντήχηση.

HiDec Damp (0 έως 100 %)

Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει ένα φίλτρο διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων. Το φίλτρο αυτό επηρεάζει αποκλειστικά την αντήχηση και εάν το χειριστείτε προσεκτικά, θα επιτύχετε φυσικότερη χροιά αντήχησης.

Gate Threshold (-60 έως 0 dB)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει το κατώφλι ενεργοποίησης για το σήμα εισόδου, βάσει του οποίου παράγεται αντήχηση.

Diffusion (0 έως 20)

Η παράμετρος Diffusion επιτρέπει τον προγραμματισμό της πυκνότητας της αντήχησης.

Gate Hold (50 ms έως 1 s)

Η παράμετρος Gate Hold καθορίζει το χρόνο, κατά τον οποίο το Gate παραμένει ακόμη ανοιχτό, αφού η τιμή πέσει κάτω από το κατώφλιο (Threshold). Με αυτό τον τρόπο μπορείτε να καθυστερήσετε την αποδιέγερση της αντήχησης.

Stereo Width (0 έως 20)

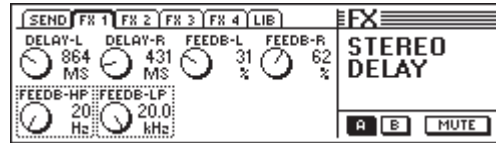
Η παράμετρος Stereo Width καθορίζει το βασικό στερεοφωνικό εύρος της αντήχησης.

Gate Response (2 έως 200 ms)

Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει το χρόνο αντίδρασης του Gate.

5.2.9 Stereo Delay

Το Stereo Delay επιτρέπει τη ρύθμιση διαφόρων καθυστερήσεων για το αριστερό και το δεξί κανάλι του στερεοφωνικού σήματος εισόδου, με διάρκεια μέχρι και 2,7 δευτερόλεπτα. Το φίλτρο διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων για το Feedback φροντίζει για την αισθητή μείωση των υψηλών συχνοτήτων στις επαναλήψεις. Έτσι προσομοιώνονται τα χαρακτηριστικά ενός Bandecho, όπως ακριβώς χρησιμοποιούταν πριν την ψηφιακή τεχνολογία. Ανήκει δηλαδή στην ομάδα των "Vintage Sounds".



Εικ. 5.10: Παράμετροι του αλγόριθμου Stereo Delay

Delay-L (0 έως 2700 ms)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει το χρόνο καθυστέρησης για το αριστερό κανάλι εφέ.

Feedback-HP (20 Hz έως 10 kHz)

Η παράμετρος Feedback HP καθορίζει την οριακή συχνότητα ενός φίλτρου διέλευσης υψηλών συχνοτήτων για το σήμα του εφέ.

Delay-R (0 έως 2700 ms)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει το χρόνο καθυστέρησης για το δεξί κανάλι εφέ.

Feedback-LP (100 Hz έως 20 kHz)

Η παράμετρος Feedback LP καθορίζει την οριακή συχνότητα ενός φίλτρου διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων για το σήμα του εφέ.

Feedback-L (0 έως 99 %)

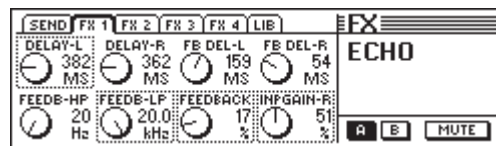
Αυτή η παράμετρος καθορίζει το ποσοστό ανάδρασης (Feedback) του καθυστερημένου αριστερού τμήματος του σήματος στην αριστερή είσοδο του εφέ.

Feedback-R (0 έως 99 %)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει το ποσοστό ανάδρασης (Feedback) του καθυστερημένου δεξιού τμήματος του σήματος στη δεξιά είσοδο του εφέ.

5.2.10 Echo

Ακριβώς όπως και το εφέ Stereo-Delay, το Echo αποτελεί μια καθυστερημένη επανάληψη του σήματος εισόδου. Η ιδιαιτερότητα αυτού του αλγόριθμου είναι ότι διαθέτει επιπροσθέτως ρυθμιζόμενα Feedback Delay. Έτσι μπορείτε να δημιουργήσετε ιδιαίτερα πολύπλοκα Delay.



Εικ. 5.11: Παράμετροι του αλγόριθμου Echo

Delay-L (0 έως 1800 ms)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει το χρόνο καθυστέρησης για το αριστερό κανάλι εφέ.

Feedback-HP (20 Hz έως 10 kHz)

Η παράμετρος Feedback HP καθορίζει την οριακή συχνότητα ενός φίλτρου διέλευσης υψηλών συχνοτήτων για το σήμα Feedback.

Delay-R (0 έως 1800 ms)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει το χρόνο καθυστέρησης για το δεξί κανάλι εφέ.

Feedback-LP (100 Hz έως 20 kHz)

Η παράμετρος Feedback LP καθορίζει την οριακή συχνότητα ενός φίλτρου διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων για το σήμα Feedback.

Feedback Delay-L (0 έως 900 ms)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει την καθυστέρηση του αριστερού τμήματος του σήματος, πριν διοχετευθεί στην αριστερή είσοδο εφέ.

Feedback (0 έως 99 %)

Η παράμετρος Feedback καθορίζει τον αριθμό των επαναλήψεων.

Feedback Delay-R (0 έως 900 ms)

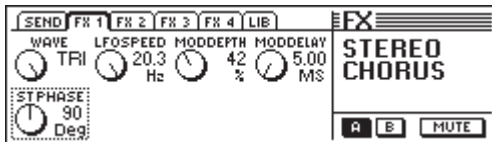
Αυτή η παράμετρος καθορίζει την καθυστέρηση του δεξιού τμήματος του σήματος, πριν διοχετευθεί στη δεξιά είσοδο εφέ.

Input Gain-R (0 έως 100 %)

Οι δρόμοι Feedback αλλάζουν μεταξύ τους και η είσοδος της δεξιάς επανάληψης εξασθενείται, με αποτέλεσμα να παράγονται Ping Pong Echos.

5.2.11 Stereo Chorus

Σε αυτό τον αλγόριθμο εφέ, διαμορφώνονται το τονικό ύψος και ο χρόνος καθυστέρησης του σήματος εφέ, με ένα LFO σε σταθερό ρυθμό εύκολα προς τα επάνω και προς τα κάτω. Έτσι παράγεται ένα ευχάριστο εφέ διακροτήματος. Αυτό το εφέ χρησιμοποιείται τόσο συχνά και τόσο ποικιλοτρόπως για την αύξηση του εύρους των σημάτων που δεν έχει νόημα να αναφερθούν συμβουλές ή περιορισμοί.



Εικ. 5.12: Παράμετροι του αλγόριθμου Stereo Chorus

Wave (Sine/Tri)

Η παράμετρος Wave καθορίζει τη μορφή της κυματομορφής διαμόρφωσης (ημιτονοειδής ή τριγωνική).

LFO Speed (0,05 έως 20 Hz)

Η παράμετρος LFO Speed καθορίζει την ταχύτητα (συχνότητα) του σήματος διαμόρφωσης.

Mod Depth (0 έως 100 %)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει το βάθος διαμόρφωσης, δηλαδή, το εύρος του σήματος διαμόρφωσης.

Mod Delay (5 έως 100 ms)

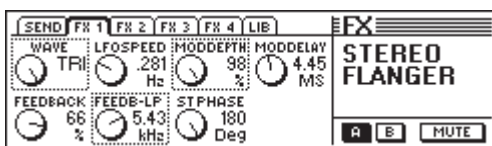
Το Mod Delay ρυθμίζει την καθυστέρηση του διαμορφωμένου σήματος.

Stereo Phase (45, 90 και 180°)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει την αλλαγή φάσεων της κυματομορφής διαμόρφωσης ανάμεσα στο αριστερό και το δεξί κανάλι.

5.2.12 Stereo Flanger

Σε αυτό τον αλγόριθμο εφέ διαμορφώνεται το τονικό ύψος του σήματος εφέ, με ένα LFO σε σταθερό ρυθμό για μερικά Cent προς τα επάνω ή/και προς τα κάτω. Αυτό το εφέ χρησιμοποιείται συχνά για κιθάρες και ηλεκτρικά πιάνο, αλλά οι πιθανές εφαρμογές του ποικίλλουν: Φωνητικά, πιατίνα, μπάσο, Remix, κ.λπ.



Εικ. 5.13: Παράμετροι του αλγόριθμου Stereo Flanger

Wave (Sine/Tri)

Η παράμετρος Wave καθορίζει τη μορφή της κυματομορφής διαμόρφωσης (ημιτονοειδής ή τριγωνική).

Feedback (-99 έως +99 %)

Η παράμετρος Feedback ρυθμίζει το ποσοστό του σήματος εφέ, το οποίο επαναδιοχετεύεται στο μπλοκ των εφέ. Οι θετικές ή οι αρνητικές τιμές αντιστοιχούν σε διαφορετικά ηχητικά χαρακτηριστικά του Flanger!

LFO Speed (0,05 έως 20 Hz)

Η παράμετρος LFO Speed καθορίζει την ταχύτητα (συχνότητα) του σήματος διαμόρφωσης.

Feedback-LP (200 Hz έως 20 kHz)

Η παράμετρος Feedback-LP καθορίζει την οριακή συχνότητα ενός φίλτρου διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων, το οποίο επηρεάζει το σήμα Feedback.

Mod Depth (0 έως 100 %)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει το βάθος διαμόρφωσης, δηλαδή, το εύρος του σήματος διαμόρφωσης.

Mod Delay (0,5 έως 50 ms)

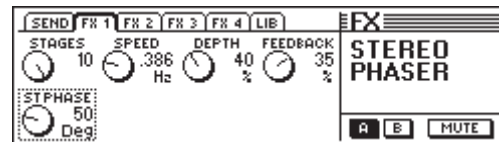
Το Mod Delay ρυθμίζει την καθυστέρηση του διαμορφωμένου σήματος.

Stereo Phase (45, 90 και 180°)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει την αλλαγή φάσεων της κυματομορφής διαμόρφωσης ανάμεσα στο αριστερό και το δεξί κανάλι.

5.2.13 Stereo Phaser

Σε αυτό το εφέ, το σήμα υπερκαλύπτεται μετά από συγκεκριμένη χρονική καθυστέρηση από τον εαυτό του. Έτσι δημιουργούνται μετατοπίσεις φάσης, οι οποίες χαρακτηρίζονται ως εφέ κτενοειδούς φίλτρου. Το γνωστό εφέ Phaser επιτυγχάνεται όμως μόνο εάν μεταβάλλεται διαρκώς ο χρόνος καθυστέρησης. Εάν προσθέσετε το εφέ Phaser σε κάποιο ηχητικό σήμα, το υλικό αποκτά πιο παχιά και κυρίως πιο ζωντανή χροιά. Αυτό το εφέ χρησιμοποιείται σήμερα συχνά σε ήχους κιθάρας και Keyboard, αλλά τη δεκαετία του 70 χρησιμοποιήθηκε εντατικά και για άλλα όργανα, όπως π.χ. τα ηλεκτρικά πιάνο.



Εικ. 5.14: Παράμετροι του αλγόριθμου Stereo Phaser

Stages (2 έως 10)

Η παράμετρος Stages καθορίζει τον αριθμό των βαθμίδων μετατόπισης φάσης.

Speed (0,1 έως 10 Hz)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει τη συχνότητα του LFO και συνεπώς την ταχύτητα της διαμόρφωσης.

Depth (0 έως 100 %)

Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει το βάθος διαμόρφωσης, δηλαδή, το εύρος της ταλάντωσης διαμόρφωσης.

Feedback (-99 έως +99 %)

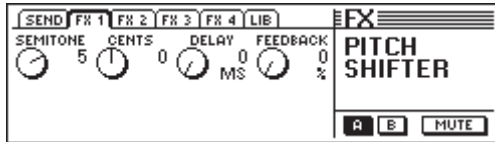
Το Feedback επαναδιοχετεύει ένα τμήμα του σήματος εξόδου στην είσοδο.

Stereo Phase (0 έως 180°)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει την αλλαγή φάσεων της κυματομορφής διαμόρφωσης ανάμεσα στο αριστερό και το δεξί κανάλι.

5.2.14 Pitch Shifter

Αυτό το εφέ μεταβάλλει το τονικό ύψος του σήματος εισόδου. Οι αποσυντονισμοί μπορεί να πραγματοποιηθούν τόσο σε μικρά βήματα (Cents), με αποτέλεσμα ένα ήπιο εφέ διακροτήματος, όσο και σε βήματα ημιτόνιου. Το σήμα εισόδου μπορεί να μεταβληθεί προς τα επάνω και προς τα κάτω μέχρι και κατά μία οκτάβα. Με αυτό το εφέ μπορείτε να παράγετε διαφορές τονικού ύψους και αρμονίες ή απλά να αυξήσετε το εύρος μίας μόνο φωνής. Η έντονη μετατόπιση κατά περισσότερα ημιτόνια προς τα επάνω δίνει στις φωνές ξένη χροιά, όπως τη γνωρίζουμε από τους ήρωες των Comic.



Εικ. 5.15: Παράμετροι του αλγόριθμου Pitch Shifter

Ημιτόνια (-12 έως +12)

Η παράμετρος ημιτόνια επιτρέπει τον αποσυντονισμό του σήματος εισόδου σε βήματα ημιτόνιου προς τα κάτω ή προς τα επάνω. Ως μέγιστη ρύθμιση έχει καθοριστεί ο αποσυντονισμός κατά μία οκτάβα ή 12 βήματα ημιτόνιου.

Cents (-50 έως +50)

Με αυτή την παράμετρο μπορείτε να πραγματοποιήσετε ελαφρύ αποσυντονισμό σε βήματα Cent.

Delay (0 έως 800 ms)

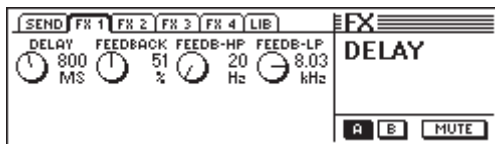
Η παράμετρος Delay ρυθμίζει την καθυστέρηση του σήματος εφέ.

Feedback (0 έως 80 %)

Αυτή η παράμετρος προγραμματίζει την επιστροφή του σήματος εφέ στην είσοδο εφέ. Όταν επιλέγονται υψηλότερες τιμές, επιτυγχάνεται η παραγωγή ειδικών εφέ Pitch Shifter, τα οποία υπερβαίνουν κατά πολύ τη μία οκτάβα.

5.2.15 Delay

Το Delay επιτρέπει την καθυστέρηση του σήματος εισόδου κατά μέχρι και 1,8 δευτερόλεπτα. Μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε για ρυθμικά εφέ.



Εικ. 5.16: Παράμετροι του αλγόριθμου Delay

Delay (0 έως 1800 ms)

Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει το χρόνο καθυστέρησης για το κανάλι εφέ.

Feedback (0 έως 99 %)

Η παράμετρος Feedback ορίζει τον αριθμό των επαναλήψεων.

Feedback-HP (20 Hz έως 10 kHz)

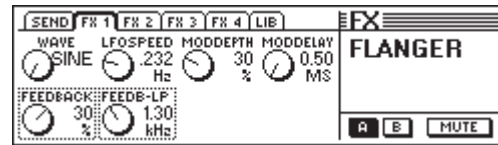
Η παράμετρος Feedback-HP καθορίζει την οριακή συχνότητα ενός φίλτρου διέλευσης υψηλών συχνοτήτων για το σήμα Feedback.

Feedback-LP (100 Hz έως 20 kHz)

Η παράμετρος Feedback-LP καθορίζει την οριακή συχνότητα ενός φίλτρου διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων για το σήμα Feedback.

5.2.16 Flanger

Πρόκειται για τη μονοφωνική έκδοση του Stereo Flanger (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 5.2.12).



Εικ. 2.17: Παράμετροι του αλγόριθμου Flanger

Wave (Sine/Tri)

Η παράμετρος Wave καθορίζει τη μορφή της κυματομορφής διαμόρφωσης (ημιτονοειδής ή τριγωνική).

Feedback (-99 έως +99 %)

Η παράμετρος Feedback ρυθμίζει το ποσοστό του σήματος εφέ, το οποίο επαναδιοχετεύεται στο μπλοκ των εφέ. Οι θετικές τιμές προκαλούν αύξηση και οι αρνητικές τιμές μείωση της έντασης των επαναλήψεων.

LFO Speed (0,05 έως 20 Hz)

Η παράμετρος LFO Speed καθορίζει την ταχύτητα (συχνότητα) του σήματος διαμόρφωσης.

Feedback-LP (200 Hz έως 20 kHz)

Η παράμετρος Feedback-LP καθορίζει την οριακή συχνότητα ενός φίλτρου διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων, το οποίο επηρεάζει το σήμα Feedback.

Mod Depth (0 έως 100 %)

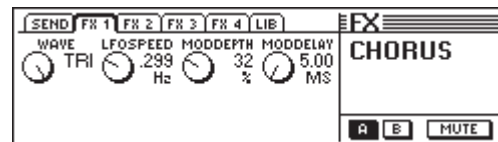
Αυτή η παράμετρος καθορίζει το βάθος διαμόρφωσης, δηλαδή, το εύρος του σήματος διαμόρφωσης.

Mod Delay (0,5 έως 50 ms)

Το Mod Delay ρυθμίζει την καθυστέρηση του διαμορφωμένου σήματος.

5.2.17 Chorus

Πρόκειται για τη μονοφωνική έκδοση του Stereo Chorus (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 5.2.11).



Εικ. 5.18: Παράμετροι του αλγόριθμου Chorus

Wave (Sine/Tri)

Η παράμετρος Wave καθορίζει τη μορφή της κυματομορφής διαμόρφωσης (ημιτονοειδής ή τριγωνική).

LFO Speed (0,05 έως 20 Hz)

Η παράμετρος LFO Speed καθορίζει την ταχύτητα (συχνότητα) του σήματος διαμόρφωσης.

Mod Depth (0 έως 100 %)

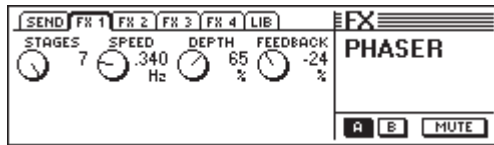
Αυτή η παράμετρος καθορίζει το βάθος διαμόρφωσης, δηλαδή, το εύρος του σήματος διαμόρφωσης.

Mod Delay (5 έως 100 ms)

Το Mod Delay ρυθμίζει την καθυστέρηση του διαμορφωμένου σήματος.

5.2.18 Phaser

Αυτός ο αλγόριθμος αντιστοιχεί στον Stereo Phaser, εδώ όμως έχετε τη μονοφωνική του έκδοση (βλ. σχετικά 5.2.13).



Εικ. 5.19: Παράμετροι του αλγόριθμου Phaser

Stages (2 έως 7)

Η παράμετρος Stages καθορίζει τον αριθμό των βαθμίδων μετατόπισης φάσης.

Speed (0,1 έως 10 Hz)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει τη συχνότητα του LFO και συνεπώς την ταχύτητα της διαμόρφωσης.

Depth (0 έως 100 %)

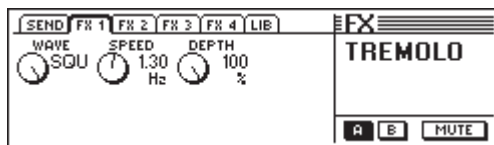
Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει το βάθος διαμόρφωσης, δηλαδή, το εύρος της ταλάντωσης διαμόρφωσης.

Feedback (-99 έως +99 %)

Το Feedback επαναδιοχετεύει ένα τμήμα του σήματος εξόδου στην είσοδο.

5.2.19 Tremolo

Το εφέ Tremolo αποτελεί ένα από τα πλέον αγαπητά εφέ της δεκαετίας του 60. Πολλοί κιθαρίστες χρησιμοποιούσαν αυτό το εφέ κυρίως στις μπαλάντες. Σήμερα το εφέ Tremolo χρησιμοποιείται και πάλι ευρέως. Από τεχνικής πλευράς αποτελεί το εφέ Tremolo ένα είδος διαμόρφωσης του εύρους, δηλαδή, η ένταση μεταβάλλεται διαρκώς. Η ταλάντωση διαμόρφωσης παράγεται από ένα LFO. Λόγω του ότι αυτό το εφέ αποτελεί βασικά εφέ παρεμβολής (Insert-Effect), σας συμβουλευόμαστε να λαμβάνετε μεν το δρόμο εφέ μετά τον Fader (Post Fader), αλλά με απενεργοποιημένο το Main Routing. Με αυτό τον τρόπο, μέσω του FX Return ακούγεται μόνο το επεξεργασμένο σήμα.



Εικ. 5.20: Παράμετροι του αλγόριθμου Tremolo

Wave (Sine/Tri/Squ)

Η παράμετρος Wave καθορίζει το είδος της ταλάντωσης διαμόρφωσης. Μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ του ημιτονοειδούς, του τριγωνικού και του ορθογωνικού.

Speed (0,05 έως 20 Hz)

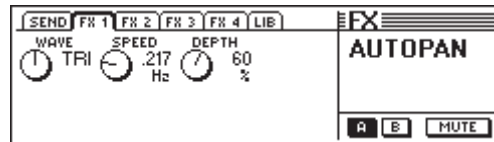
Αυτή η παράμετρος καθορίζει τη συχνότητα της ταλάντωσης διαμόρφωσης και συνεπώς την ταχύτητα μεταβολής της έντασης του ήχου.

Depth (0 έως 100 %)

Η παράμετρος Depth καθορίζει το βάθος διαμόρφωσης, δηλαδή, το εύρος της ταλάντωσης διαμόρφωσης. Οι υψηλές τιμές αντιστοιχούν σε εντονότερο εφέ.

5.2.20 Autopan

Το εφέ Autopan μεταφέρει το ηχητικό σήμα διαρκώς σε στερεοφωνική βάση, δηλαδή, το σήμα μεταφέρεται διαρκώς ανάμεσα στα δύο ηχεία. Αυτό το εφέ είναι ιδιαίτερα αγαπητό στις σύγχρονες παραγωγές House και Techno. Δοκιμάστε το τόσο στους ήχους με πολλά κρουστά, όσο και στους επίπεδους ήχους. Λόγω του ότι αυτό το εφέ αποτελεί βασικά εφέ παρεμβολής (Insert-Effect), σας συμβουλευόμαστε να λαμβάνετε μεν το δρόμο εφέ μετά τον Fader (Post Fader), αλλά με απενεργοποιημένο το Main Routing. Με αυτό τον τρόπο, μέσω του FX Return ακούγεται μόνο το επεξεργασμένο σήμα.



Εικ. 5.21: Παράμετροι του αλγόριθμου Autopan

Wave (Sine/Tri/Squ)

Η παράμετρος Wave καθορίζει το είδος της ταλάντωσης διαμόρφωσης. Μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ του ημιτονοειδούς, του τριγωνικού και του ορθογωνικού.

Speed (0,05 έως 20 Hz)

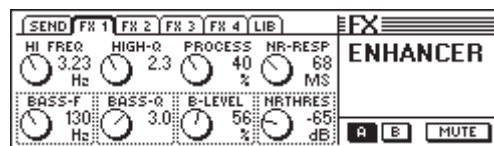
Αυτή η παράμετρος καθορίζει τη συχνότητα της ταλάντωσης διαμόρφωσης και συνεπώς την ταχύτητα του Panning.

Depth (0 έως 100%)

Η παράμετρος Depth καθορίζει το βάθος διαμόρφωσης, δηλαδή, το εύρος της ταλάντωσης διαμόρφωσης. Οι υψηλές τιμές αντιστοιχούν σε εντονότερο εφέ.

5.2.21 Enhancer

Ο Enhancer λειτουργεί σύμφωνα με τις αρχές της ψυχοακουστικής. Προσθέτει στο αρχικό σήμα τεχνητές ανώτερες αρμονικές αυξάνοντας έτσι την παρουσία και τη διαύγεια του σήματος. Επίσης αυξάνεται η ακουστότητα (η υποκειμενικά αντιλαμβανόμενη εντύπωση έντασης), χωρίς όμως να αυξάνεται σημαντικά η στάθμη του σήματος. Ο συγκεκριμένος Enhancer παρέχει τη δυνατότητα ανεξάρτητης ρύθμισης της περιοχής των χαμηλών και της περιοχής των υψηλών συχνοτήτων. Επίσης έχει ενσωματωθεί λειτουργία καταστολής θορύβου (Noise Gate). Λόγω του ότι αυτό το εφέ αποτελεί βασικά εφέ παρεμβολής (Insert-Effect), σας συμβουλευόμαστε να λαμβάνετε μεν το δρόμο εφέ μετά τον Fader (Post Fader), αλλά με απενεργοποιημένο το Main Routing. Με αυτό τον τρόπο, μέσω του FX Return ακούγεται μόνο το επεξεργασμένο σήμα.



Εικ. 5.22: Παράμετροι του αλγόριθμου Enhancer

High-Freq (1 έως 14 kHz)

Με αυτή την παράμετρο καθορίζετε την οριακή συχνότητα ενός φίλτρου διέλευσης υψηλών συχνοτήτων για την επεξεργασία των υψηλών συχνοτήτων. Τα τμήματα του σήματος που βρίσκονται κάτω από αυτή τη συχνότητα δεν υφίστανται επεξεργασία.

Bass-Freq (50 έως 500 Hz)

Με αυτή την παράμετρο καθορίζετε την οριακή συχνότητα ενός φίλτρου διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων για την επεξεργασία των χαμηλών συχνοτήτων. Τα τμήματα του σήματος που βρίσκονται επάνω από αυτή τη συχνότητα δεν υφίστανται επεξεργασία.

High-Q (1 έως 4)

Η παράμετρος High Q ρυθμίζει το συντονισμό του φίλτρου διέλευσης υψηλών συχνοτήτων για τον Enhancer υψηλών συχνοτήτων. Οι υψηλές τιμές αυξάνουν την οριακή συχνότητα.

Bass-Q (1 έως 4)

Η παράμετρος Bass-Q ρυθμίζει το συντονισμό του φίλτρου διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων για τον Enhancer χαμηλών συχνοτήτων. Οι υψηλές τιμές αυξάνουν την οριακή συχνότητα.

Process (0 έως 100 %)

Η παράμετρος Process καθορίζει την εντατικότητα παραγωγής ανώτερων αρμονικών για τις υψηλές συχνότητες.

Bass-Level (0 έως 100 %)

Η παράμετρος Bass-Level καθορίζει την εντατικότητα παραγωγής ανώτερων αρμονικών για τις χαμηλές συχνότητες.

NR-Response (20 έως 400 ms)

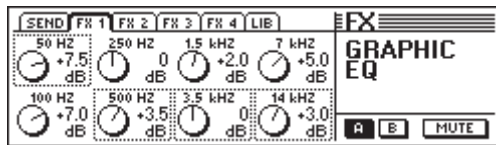
Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει την ταχύτητα αντίδρασης του Noise Gate.

NR-Threshold (-90 έως 0 dB)

Με την παράμετρο NR-Threshold προγραμματίζετε το κατώφλιο ενεργοποίησης, βάσει του οποίου ενεργοποιείται το Noise Gate.

5.2.22 Graphic Equalizer

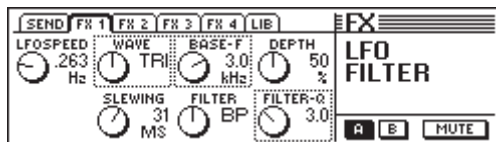
Το Graphic Equalizer σας προσφέρει οκτώ περιοχές συχνοτήτων, η κάθε μία από τις οποίες επιτρέπει μέγιστη αύξηση/μείωση κατά 15 dB. Οι ακόλουθες συχνότητες προβλέπονται για την επεξεργασία: 50 Hz, 100 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1,5 kHz, 3,5 kHz, 7 kHz και 14 kHz. Λόγω του ότι αυτό το εφέ αποτελεί βασικά εφέ παρεμβολής (Insert-Effect), σας συμβουλευόμαστε να λαμβάνετε μεν το δρόμο εφέ μετά τον Fader (Post Fader), αλλά με απενεργοποιημένο το Main Routing. Με αυτό τον τρόπο, μέσω του FX Return ακούγεται μόνο το επεξεργασμένο σήμα.



Εικ. 5.23: Παράμετροι του αλγόριθμου Graphic Equalizer

5.2.23 LFO Filter

Το LFO Filter (Low Frequency Oscillator) προσφέρει τρεις διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας ενός διαμορφωμένου φίλτρου: Λειτουργία διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων, υψηλών συχνοτήτων και ζώνης συχνοτήτων. Το φίλτρο διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων επιτρέπει τη διέλευση των χαμηλών συχνοτήτων και την καταστολή των υψηλών, ενώ το φίλτρο διέλευσης υψηλών συχνοτήτων επιτρέπει τη διέλευση των υψηλών συχνοτήτων και την καταστολή των χαμηλών. Το φίλτρο διέλευσης ζώνης συχνοτήτων δεν επηρεάζει μια συγκεκριμένη, ρυθμιζόμενη περιοχή συχνοτήτων, αλλά επιτρέπει την καταστολή όλων των συχνοτήτων επάνω και κάτω από την περιοχή αυτή. Λόγω του ότι αυτό το εφέ αποτελεί βασικά εφέ παρεμβολής (Insert-Effect), σας συμβουλευόμαστε να λαμβάνετε μεν το δρόμο εφέ μετά τον Fader (Post Fader), αλλά με απενεργοποιημένο το Main Routing. Με αυτό τον τρόπο, μέσω του FX Return ακούγεται μόνο το επεξεργασμένο σήμα.



Εικ. 5.24: Παράμετροι του αλγόριθμου για το LFO Filter

Speed (0,05 έως 40 Hz)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει την ταχύτητα του LFO και συνεπώς την ταχύτητα της διαμόρφωσης του φίλτρου.

Wave (Tri, Sin ή Squ)

Η παράμετρος Wave καθορίζει τη μορφή της κυματομορφής διαμόρφωσης (τριγωνική, ημιτονοειδής ή ορθογωνική).

Slewing (1 έως 50 ms)

Αυτή η παράμετρος ενεργοποιείται μόνο, εάν έχετε επιλέξει το SQU Wave και επιτρέπει την εξομάλυνση των απότομων ακμών του ορθογωνικού κύματος.

Base Frequency (100 Hz έως 10 kHz)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει την οριακή συχνότητα του φίλτρου.

Filter-Mode (LP, HP ή BP)

Με αυτή την παράμετρο καθορίζετε το είδος του LFO Filter. Μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ των: LP (Low Pass) = διέλευση χαμηλών συχνοτήτων, HP (High Pass) = διέλευση υψηλών συχνοτήτων ή BP = διέλευση ζώνης συχνοτήτων.

Depth (0 έως 100 %)

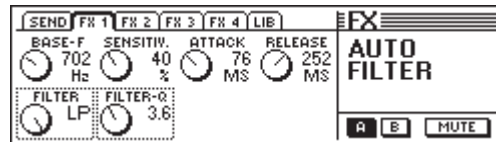
Η παράμετρος Depth καθορίζει το βάθος διαμόρφωσης του φίλτρου.

Filter-Q (1 έως 20)

Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει το συντονισμό του φίλτρου και επιτρέπει έτσι την ενίσχυση των συχνοτήτων στην περιοχή της οριακής συχνότητας.

5.2.24 Auto Filter

Το Auto Filter μπορεί να συγκριθεί με το LFO Filter. Αυτό το φίλτρο όμως ανοίγει ανάλογα με τη στάθμη του προς επεξεργασία σήματος. Λόγω του ότι αυτό το εφέ αποτελεί βασικά εφέ παρεμβολής (Insert-Effect), σας συμβουλευόμαστε να λαμβάνετε μεν το δρόμο εφέ μετά τον Fader (Post Fader), αλλά με απενεργοποιημένο το Main Routing. Με αυτό τον τρόπο, μέσω του FX Return ακούγεται μόνο το επεξεργασμένο σήμα.



Εικ. 5.25: Παράμετροι του αλγόριθμου για το Auto Filter

Base Frequency (100 Hz έως 10 kHz)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει την οριακή συχνότητα του φίλτρου.

Filter-Mode (LP, HP ή BP)

Με αυτή την παράμετρο καθορίζετε το είδος του Auto Filter. LP (Low Pass) = διέλευση χαμηλών συχνοτήτων, HP (High Pass) = διέλευση υψηλών συχνοτήτων ή BP = διέλευση ζώνης συχνοτήτων.

Sensitivity (0 έως 100 %)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει την ευαισθησία για το άνοιγμα του φίλτρου.

Filter-Q (1 έως 20)

Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει το συντονισμό του φίλτρου και επιτρέπει έτσι την ενίσχυση των συχνοτήτων στην περιοχή της οριακής συχνότητας.

Attack (10 έως 1000 ms)

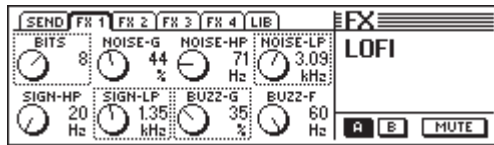
Η παράμετρος Attack καθορίζει το χρόνο που απαιτείται για το άνοιγμα του φίλτρου.

Release (10 έως 1000 ms)

Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει το χρόνο, εντός του οποίου το φίλτρο ξανακλείνει.

5.2.25 LoFi

Η ψηφιακή τεχνολογία προσπαθεί εδώ και χρόνια να επιτύχει όλο και πιο ποιοτικούς, φτωχούς σε θόρυβο και διαυγείς ήχους, αλλά τον τελευταίο καιρό ακούγονται όλο και περισσότερες φωνές για "επιστροφή στις ρίζες", στη ζεστασιά δηλαδή, του παλαιού αναλογικού ήχου. Η κοινότητα Techno/Dance επιλέγει συνειδητά το βινύλιο, ενώ πολλοί μουσικόφιλοι αναζητούν τη γοητεία των παλαιών καλών δίσκων βινυλίου και των μαγνητοφώνων. Η νέα μόδα ονομάζεται LoFi (αντί του HiFi). Εμείς λάβαμε υπόψη μας αυτές τις τάσεις και σας προσφέρουμε αυτόν τον "παλαιού τύπου" αλγόριθμο εφέ. Οι εγγραφές σας θα ακούγονται σαν εγγραφές 8-Bit ή θα εμφανίζονται θόρυβο σαν να προέρχονται άμεσα από κανονικό δίσκο – όπως τον παλαιό καιρό! Λόγω του ότι αυτό το εφέ αποτελεί βασικά εφέ παρεμβολής (Insert-Effect), σας συμβουλεύουμε να λαμβάνετε μεν το δρόμο εφέ μετά τον Fader (Post Fader), αλλά με απενεργοποιημένο το Main Routing. Με αυτό τον τρόπο, μέσω του FX Return ακούγεται μόνο το επεξεργασμένο σήμα.



Εικ. 5.26: Παράμετροι του αλγόριθμου LoFi

Bits (6 έως 16)

Η παράμετρος Bits μειώνει την ακουστική ποιότητα του ηχητικού σήματος με βάση την επιλεγμένη ανάλυση Bit.

Signal-HP (20 Hz έως 16 kHz)

Η παράμετρος Signal-HP ρυθμίζει την οριακή συχνότητα του φίλτρου διέλευσης υψηλών συχνοτήτων.

Noise-Gain (0 έως 100 %)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει την ένταση του παραγόμενου θορύβου.

Signal-LP (100 Hz έως 20 kHz)

Η παράμετρος Signal-LP καθορίζει την οριακή συχνότητα του φίλτρου διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων.

Noise-HP (20 Hz έως 16 kHz)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει την οριακή συχνότητα ενός φίλτρου διέλευσης υψηλών συχνοτήτων, το οποίο επηρεάζει αποκλειστικά το θόρυβο που παράγεται από τον αλγόριθμο LoFi.

Buzz-Gain (0 έως 100 %)

Η παράμετρος Buzz-Gain καθορίζει την ένταση του παραγόμενου θορύβου (βόμβου).

Noise-LP (200 Hz έως 20 kHz)

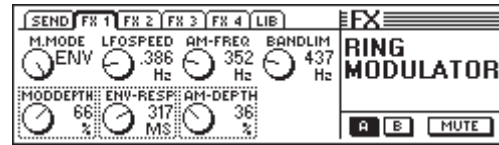
Αυτή η παράμετρος καθορίζει την οριακή συχνότητα ενός φίλτρου διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων, το οποίο επηρεάζει αποκλειστικά το θόρυβο που παράγεται από τον αλγόριθμο LoFi.

Buzz-Freq (50/60 Hz)

Αυτή η παράμετρος ρυθμίζει τη συχνότητα του θορύβου (βόμβου).

5.2.26 Ring Modulator

Αυτό το εφέ επιτρέπει την ιδιαίτερα δραστική αποξένωση των ηχητικών σημάτων. Το σήμα πολλαπλασιάζεται με μια φέρουσα συχνότητα (Carrier Frequency), περίπου βάσει της ίδιας αρχής που ισχύει για τα μεσαία κύματα του ραδιοφώνου (AM). Αυτό το εφέ θεωρείται επίσης ιδιαίτερα κατάλληλο για την αποξένωση φωνών (Robot-Voice).



Εικ. 5.27: Παράμετροι του Ring Modulator

Mod-Mode (Tri, Sin, Squ ή Env)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει τη μορφή της κυματομορφής διαμόρφωσης (τριγωνική, ημιτονοειδής, ορθογωνική ή Envelope).

Mod-Depth (0 έως 100 %)

Η παράμετρος Mod-Depth καθορίζει το βάθος διαμόρφωσης, δηλαδή, το εύρος της ταλάντωσης διαμόρφωσης. Οι υψηλές τιμές αντιστοιχούν σε εντονότερο εφέ.

LFO Speed (0,1 έως 100 Hz)

Η παράμετρος LFO Speed καθορίζει την ταχύτητα (συχνότητα) του σήματος διαμόρφωσης.

Env-Response (10 έως 1000 ms)

Αυτή η παράμετρος καθορίζει τόσο το χρόνο Attack όσο και το χρόνο Release της κυματομορφής Envelope.

AM-Carrier-Freq (100 Hz έως 10 kHz)

Με αυτή την παράμετρο ρυθμίζετε τη βασική φέρουσα συχνότητα.

AM-Depth (0 έως 100 %)

Το AM-Depth καθορίζει το βάθος διαμόρφωσης AM.

Bandlimit (100 Hz έως 20 kHz)

Με αυτή την παράμετρο μπορείτε να προγραμματίσετε την οριακή συχνότητα ενός μετέπειτα συνδεδεμένου φίλτρου διέλευσης χαμηλών συχνοτήτων. Αυτό το φίλτρο χρησιμοποιείται για την αποκοπή των ιδιαίτερα σκληρών τμημάτων των υψηλών συχνοτήτων.

6. ΤΜΗΜΑ MONITOR ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΣΤΑΘΜΗΣ

Η DDX3216 σας παρέχει αποδοτικότερες λειτουργίες Monitor, όπως π.χ. έναν ειδικό διαύλο Solo, με τον οποίο μπορείτε να ακούσετε solo τα επιλεγμένα σήματα PFL ή AFL των καναλιών εισόδου ή όλες τις εξόδους Aux και Bus. Εκτός αυτού μπορείτε πρακτικά να ακούσετε όλες τις εισόδους ή εξόδους μέσω της σύνδεσης για το Control Room ή τα ακουστικά.

Η έξοδος Control Room συνδέεται συνήθως με το σύστημα αναπαραγωγής ήχου, για να μπορείτε να ακούσετε το στερεοφωνικό άθροισμα ή τα τυχόν σήματα Solo. Οι έξοδοι αποτελούν συμμετρικές (balanced) υποδοχές βύσματος με ονομαστική στάθμη +4 dBu, μπορούν όμως να συνδεθούν και ως ασύμμετρες (unbalanced). Η στάθμη εξόδου ρυθμίζεται μέσω του ποτενσιόμετρου CONTROL ROOM-LEVEL. Το πλήκτρο MON -20 dB στη στήλη ελέγχου καναλιού MAIN μειώνει τη στάθμη του σήματος που διοχετεύεται στην έξοδο Control Room ή την υποδοχή σύνδεσης των ακουστικών κατά 20 dB.

🔊 Παρακαλούμε να λάβετε υπόψη σας ότι αυτό το πλήκτρο δεν επηρεάζει το σήμα 2-Track.

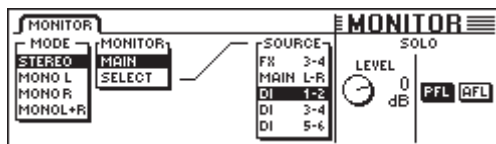
Οι συνδέσεις 2 TRACK TAPE IN καθιστούν δυνατή την επιστροφή ενός σήματος από έναν Stereo-Recorder και την αναπαραγωγή του μέσω της εξόδου για το Control Room ή τα ακουστικά. Οι συνδέσεις αποτελούν υποδοχές Cinch με ονομαστική στάθμη -10 dBV.

Για να μπορέσετε να ακούσετε το σήμα 2 TRACK TAPE IN μέσω του διαύλου του Control Room και της σύνδεσης για τα ακουστικά, πρέπει να έχει ενεργοποιηθεί ο διακόπτης 2 TK TO CTRL R.

Το σήμα που καταλήγει στην 2 TRACK IN μπορεί να αποσταλεί με το διακόπτη TO CH 15/16 στα κανάλια εισόδου 15 και 16.

Στην έξοδο για τα ακουστικά PHONES διοχετεύεται βασικά το ίδιο σήμα με την έξοδο για το Control Room. Η ένταση των ακουστικών μπορεί να ρυθμιστεί ανεξάρτητα από τη στάθμη του Control Room μέσω του ανάλογου ρυθμιστή LEVEL.

6.1 Μενού MONITOR



Εικ. 6.1: Μενού MONITOR

Το μενού MONITOR εμφανίζεται με το πάτημα του πλήκτρου MONITOR στο αριστερό πεδίο ελέγχου. Σε αυτό το μενού μπορείτε να καθορίσετε, ποια σήματα θα διοχετεύονται στην έξοδο για το Control Room ή τα ακουστικά. Επίσης μπορείτε εδώ να ρυθμίσετε τη στάθμη Solo και να επιλέξετε μεταξύ του PFL και του AFL για τη λειτουργία Solo. Στο PFL (Pre Fader Listen) το σήμα λαμβάνεται πριν τους Fader και τους ρυθμιστές Panorama, ενώ στο AFL (After Fader Listen) μετά τους Fader και τους ρυθμιστές Panorama.

6.1.1 Εναλλαγή Mono/Stereo

Ο αριστερός Master Controller στο μενού MONITOR ευθύνεται για την εναλλαγή Mono/Stereo. Η λειτουργία αυτή αποδεικνύεται ιδιαίτερα χρήσιμη κατά την τοποθέτηση ή την ισοστάθμιση δύο στερεοφωνικών ηχείων (στη θέση MONO, η πηγή σήματος πρέπει να βρίσκεται ακριβώς ανάμεσα στα δύο ηχεία), αλλά και κατά την απομόνωση ορισμένων σημάτων ή τον έλεγχο της μονοφωνικής συμβατότητας μιας μίξης.

Σας παρέχονται οι εξής επιλογές:

Stereo

Η επιλεγμένη πηγή σήματος ακούγεται στερεοφωνικά.

Mono L

Το αριστερό κανάλι της επιλεγμένης πηγής σήματος δρομολογείται ισομερώς και στα δύο κανάλια της εξόδου για το Control Room.

Mono R

Το δεξί κανάλι της επιλεγμένης πηγής σήματος δρομολογείται ισομερώς και στα δύο κανάλια της εξόδου για το Control Room.

Mono L + R

Το αριστερό και το δεξί κανάλι της επιλεγμένης πηγής σήματος μιζάνονται και η στάθμη του σήματος που προκύπτει μειώνεται κατά 3 dB, για να εξισορροπηθεί η αυξημένη ακουστότητα και να αποτραπεί το Clipping. Στη συνέχεια το σήμα κατανέμεται ισομερώς και στα δύο κανάλια της εξόδου για το Control Room.

6.1.2 Εναλλαγή Monitor

Εκτός από το στερεοφωνικό άθροισμα ή τα σήματα Solo, στην έξοδο για το Control Room μπορούν να διοχετευθούν και άλλες εισοδοί, καθώς και έξοδοι Aux, FX ή Bus (διαύλου) της κονσόλας μίξης. Το σήμα που θα ακουστεί επιλέγεται στο κέντρο του μενού MONITOR.

Ο Master Controller 2 (MONITOR) επιτρέπει την εναλλαγή μεταξύ του MAIN MIX και του SELECT για την έξοδο του Control Room. Ο Master Controller 4 (SOURCE) επιλέγει στη θέση SELECT την πηγή σήματος που επιθυμείτε να ακούσετε. Οι εισοδοί, καθώς και οι έξοδοι Aux, FX και Bus απεικονίζονται σε δυάδες. Χρησιμοποιήστε τον Master Controller 1 (MODE) στη θέση MONO L και MONO R, για να αντιστοιχίσετε κάποια μεμονωμένη έξοδο Aux, FX ή Bus στην έξοδο για το Control Room. Έτσι έχετε τη δυνατότητα να ακούσετε στη θέση MONO L τα σήματα Aux, FX ή Bus με το μονό αριθμό και στη θέση MONO R τα σήματα Aux, FX ή Bus με το ζυγό αριθμό.

🔊 Το LED του πλήκτρου MONITOR στο πεδίο ελέγχου αναβοσβήνει, όταν στην έξοδο για το Control Room διοχετεύεται πηγή σήματος διαφορετική από το στερεοφωνικό άθροισμα

6.2 Λειτουργία Solo

Όπως κάθε επαγγελματική κονσόλα μίξης, η DDX3216 διαθέτει λειτουργία Solo, η οποία σας επιτρέπει να ακούσετε όλα τα κανάλια εισόδου, καθώς και τις εξόδους Aux, FX και Bus μέσω του συστήματος αναπαραγωγής ήχου ή των ακουστικών ανεξάρτητα από τις άλλες εξόδους.

Η λειτουργία Solo ενεργοποιείται μέσω του πλήκτρου SOLO ENABLE στη στήλη ελέγχου καναλιού MAIN. Όταν είναι ενεργοποιημένη, το επιλεγμένο σήμα Monitor για την έξοδο του Control Room ή των ακουστικών αντικαθίσταται από τα τυχόν ενεργοποιημένα σήματα Solo (πατημένο πλήκτρο SOLO σε μία ή περισσότερες στήλες ελέγχου καναλιού). Εάν η λειτουργία SOLO ENABLE είναι απενεργοποιημένη, “μπλοκάρονται” και τα πλήκτρα SOLO στα κανάλια και δεν επηρεάζουν την έξοδο Monitor.

Μόλις αρχίσετε να ακούτε ένα ή περισσότερα κανάλια solo, αρχίζει να αναβοσβήνει το πλήκτρο SOLO ENABLE. Εάν το πιάσετε, διαγράφονται όλες οι λειτουργίες Solo.

6.2.1 Ενεργοποίηση solo των καναλιών εισόδου και των FX Return

Τα κανάλια εισόδου μπορούν να ενεργοποιηθούν solo, τόσο Pre Fader (PFL) όσο και After Fader (AFL). Στο PFL το σήμα λαμβάνεται πριν τους ρυθμιστές Panorama/τους Fader, ενώ στο AFL μετά τους ρυθμιστές Panorama/τους Fader. Η επιλογή του PFL ή του AFL πραγματοποιείται για όλα τα κανάλια ταυτόχρονα στο μενού MONITOR. Στα κανάλια εξόδου, η λειτουργία Solo είναι πάντοτε μετά τον Fader (διαύλοι Master 1 έως 16, Aux 1 έως 4 και FX 1 έως 4).


Μπορείτε να ακούσετε ταυτόχρονα solo οποιοδήποτε αριθμό καναλιών εισόδου και Effect Return. Δεν μπορείτε όμως να ακούσετε solo εισόδους μαζί με δρόμους Aux και FX ή BUS OUT (διαύλοι Master).

Εάν επιλέξετε για τα κανάλια εισαγωγής τη λειτουργία solo και για τη συστοιχία Fader τους διαύλους BUS OUT 1-16, απενεργοποιούνται όλα τα ενεργά Solo.

6.2.2 Ενεργοποίηση solo των διαύλων Aux, FX και Master

Στους δρόμους Aux και FX ή BUS OUT, η επιλογή Solo λειτουργεί διαφορετικά από ότι για τα κανάλια εισόδου. Εδώ το σήμα λαμβάνεται πάντοτε Post Fader και δεν είναι δυνατόν να ακούσετε ταυτόχρονα περισσότερα από δύο κανάλια. Εάν γυρίσετε μόνο ένα BUS OUT σε Solo, το σήμα κατανέμεται ισομερώς στο αριστερό και το δεξί κανάλι της εξόδου για το Control Room. Εάν ακούτε δύο κανάλια solo, το πρώτο κανάλι διοχετεύεται στο αριστερό και το δεύτερο στο δεξί κανάλι. Εάν προσθέσετε και τρίτο BUS OUT, πραγματοποιείται η εξής αντιστοίχιση καναλιών:

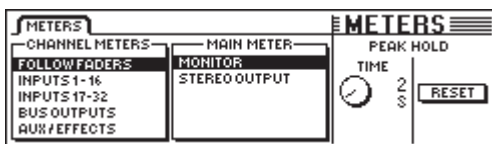
Το κανάλι που είχε ενεργοποιηθεί πρώτο απενεργοποιείται, το κανάλι που είχε ενεργοποιηθεί δεύτερο αναλαμβάνει τη λειτουργία του καναλιού που είχε ενεργοποιηθεί πρώτο και διοχετεύεται στο αριστερό κανάλι της εξόδου για το Control Room. Το τρίτο BUS OUT αντιστοιχείται στο δεξί κανάλι.

 **Στα Aux, FX και BUS OUT, το σήμα Solo λαμβάνεται πάντοτε Post Fader ανεξάρτητα από τη ρύθμιση στο μενού MONITOR.**

Ο συνδυασμός των ζεύξεων Solo στα κανάλια εισόδου ή τους FX Return με ζεύξεις Solo στους διαύλους Aux ή FX Master δεν είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί. Εάν ενεργοποιήσετε τη λειτουργία Solo για κάποια είσοδο ή κάποιον FX Return, ενώ κάποιος δίαυλος Aux ή FX Master έχει ρυθμιστεί επίσης σε Solo, οι ρυθμίσεις Solo στο δίαυλο Master απενεργοποιούνται. Solo θα μπορεί να ακουστεί μόνο η είσοδος ή ο FX-Return.

6.3 Ενδείξεις στάθμης

Με τις 16 ενδείξεις στάθμης στις στήλες ελέγχου καναλιού και τη στερεοφωνική ένδειξη στο στερεοφωνικό άθροισμα, η DDX3216 παρέχει εκτενέστερες δυνατότητες για την ένδειξη της στάθμης σημάτων. Οι ενδείξεις 16 τμημάτων καταδεικνύουν τη στάθμη στις εισόδους και εξόδους της κονσόλας μίξης με ιδιαίτερη ακρίβεια.



Εικ. 6.2: Μενού METERS

Με το MAIN METER έχετε τη δυνατότητα να επιλέξετε για τις ενδείξεις στερεοφωνικής στάθμης είτε το ηχητικό σήμα που έχετε επιλέξει στο μενού MONITOR (MONITOR) είτε το Main Mix (STEREO OUTPUT).

Οι ενδείξεις στάθμης προσφέρουν επίσης μια μεταβλητή λειτουργία Peak Hold Time για την ένδειξη κορυφών στάθμης (OFF έως 29 s ή άπειρο), η οποία μπορεί να ρυθμιστεί με τον Master Controller 5 στο μενού METERS. Οι κορυφές σήματος δεν αποθηκεύονται μόνο για τα σήματα που δείχνει η ένδειξη εκείνη τη στιγμή, αλλά και για τα σήματα που υφίστανται επεξεργασία σε άλλα μενού Fader Bank. Η μνήμη τιμών κορυφής μπορεί να μηδενιστεί με τον Master Controller 6.

6.3.1 Ενδείξεις στάθμης στήλης ελέγχου καναλιού

Οι 16 ενδείξεις στάθμης στις στήλες ελέγχου καναλιού (CHANNEL METERS), στο πρόγραμμα λειτουργίας FOLLOW FADERS προσαρμόζονται στη διαμόρφωση που έχει επιλεγεί στη συστοιχία Fader (Fader Bank), δηλαδή, καταδεικνύεται η στάθμη του εκάστοτε αντίστοιχου Fader. Αυτές οι στάθμες μπορούν στη συνέχεια να ρυθμιστούν ταχύτατα, απλά και με ακρίβεια. Με τους Master Controller 1 και 2 μπορείτε όμως να διενεργήσετε και περαιτέρω ρυθμίσεις. Έτσι έχετε τη δυνατότητα να αντιστοιχίσετε τις ενδείξεις στάθμης σε μια σταθερή Fader Bank (INPUTS 1-16, INPUTS 17-32, BUS OUTPUTS και AUX/EFFECTS), έτσι ώστε να απεικονίζονται πάντοτε μόνο οι στάθμες μιας συγκεκριμένης Fader Bank.

Γενικά συνιστάται να ρυθμίζετε και τις στάθμες εισόδου, αλλά και τις στάθμες εξόδου κατά τέτοιο τρόπο, ώστε στις έντονες κορυφές σήματος να ανάβουν όλα τα LED, με εξαίρεση το τελευταίο επάνω κόκκινο LED. Αυτό το LED καταδεικνύει ψηφιακό σήμα πλήρους έντασης και συνεπώς την αρχή ψηφιακού Clipping. Σε αντίθεση με την αναλογική τεχνολογία, στην περίπτωση του ψηφιακού Clipping πρόκειται για "Hard Clipping" που έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ορθογωνικών κορυφών κυματομορφής και την έντονη παραμόρφωση.

7. ΟΜΑΔΕΣ, ΖΕΥΓΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΗΣ

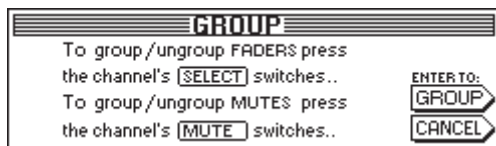
7.1 Ομάδες Fader και Mute

Με τη βοήθεια των ομάδων Fader και Mute μπορείτε να ελέγχετε περισσότερους Fader και Mute με έναν μόνο Fader ή ένα πλήκτρο MUTE. Με αυτό τον τρόπο μπορεί π.χ. μία μοναδική στήλη ελέγχου καναλιού να ελέγχει περισσότερα κανάλια (Backing Vocals, Drum Set, ορχήστρα κ.λπ.). Η λειτουργία αυτή μπορεί να ενεργοποιηθεί ακόμη και εάν δεν βρίσκονται όλα τα κανάλια στην ίδια συστοιχία Fader. Μπορείτε να σχηματίσετε άπειρες ομάδες Fader και Mute, ενώ οι υπάρχουσες ομάδες μπορούν να απεικονιστούν εύκολα στο μενού FADER. Υπάρχει ακόμη και λειτουργία ISOLATE, με την οποία μπορείτε να απενεργοποιήσετε προσωρινά όλες τις ομάδες και να χρησιμοποιήσετε μεμονωμένα τα αντίστοιχα κανάλια, χωρίς να πρέπει να ακυρώσετε για το σκοπό αυτό τις διάφορες ομάδες. Μετά την απενεργοποίηση της λειτουργίας ISOLATE, οι ομάδες επανεργοποιούνται, με τη διαφορά ότι ενημερώνονται βάσει των αλλαγών που έχετε πραγματοποιήσει.

7.1.1 Σχηματισμός και ενημέρωση των ομάδων Fader και Mute

Με το πλήκτρο GROUP στο αριστερό πεδίο ελέγχου μπορείτε να δημιουργήσετε ή να ενημερώσετε γρήγορα και εύκολα ανεξάρτητες μεταξύ τους ομάδες Fader και Mute. Ακολουθήστε για το σκοπό αυτό απλά τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη. Εάν η δυναμική λειτουργία αυτοματισμού της κονσόλας μίξης είναι ενεργοποιημένη, πρώτα θα ερωτηθείτε εάν επιθυμείτε την απενεργοποίησή της. Πιέστε το ENTER, για να συνεχίσετε ή το CANCEL, για να διακόψετε τη διαδικασία.

Για να έχετε μια εικόνα των ήδη υπαρχόντων ομάδων Fader ή Mute, θα πρέπει να εμφανίσετε πρώτα στην οθόνη τις ομάδες αυτές πιέζοντας το πλήκτρο FADER Bank (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 7.1.2 "Απεικόνιση των ομάδων").



Εικ. 7.1: Σελίδα GROUP

Όσο βρίσκεστε στη σελίδα GROUP, τα πλήκτρα SELECT και MUTE δείχνουν απλά την κατάσταση ομαδοποίησης των Fader (πλήκτρο SELECT) και των Mute (πλήκτρο MUTE). Προβλέπονται οι παρακάτω τρόποι λειτουργίας:

Πλήκτρα που αναβοσβήνουν:

Τα κανάλια με τα πλήκτρα που αναβοσβήνουν δεν ανήκουν σε καμία ομάδα.

Πλήκτρα που δεν είναι αναμμένα:

Τα κανάλια με τα πλήκτρα που δεν είναι αναμμένα αποτελούν μέρος μιας ήδη υπάρχουσας ομάδας.

Πλήκτρα που είναι διαρκώς αναμμένα:

Τα πλήκτρα που είναι διαρκώς αναμμένα καταδεικνύουν τα κανάλια-μέλη της ομάδας που έχετε επιλέξει.

Στη συνέχεια επεξηγούνται τρία διαφορετικά είδη τροποποίησης ομάδων:

1. Σχηματισμός μιας καινούργιας ομάδας:

Πιέστε το πλήκτρο GROUP στο αριστερό πεδίο ελέγχου, για να εμφανιστεί το μενού GROUP. Στη συνέχεια πιέστε ένα από τα πλήκτρα που αναβοσβήνουν, για να προσθέσετε κάποιο κανάλι που δεν ανήκει ακόμη σε καμία ομάδα, ως πρώτο κανάλι στην καινούργια ομάδα. Αυτό θα πρέπει πάντοτε να είναι το πρώτο βήμα κατά τη δημιουργία μιας καινούργιας ομάδας. Τώρα μπορείτε να συμπληρώσετε και τα υπόλοιπα κανάλια. Για να συμπεριλάβετε στην καινούργια ομάδα κάποιο κανάλι, το οποίο ανήκει ήδη

σε μια άλλη ομάδα, πιέστε το πλήκτρο αυτού του καναλιού που δεν είναι αναμμένο. Το κανάλι αυτό αφαιρείται τότε από την παλαιά του ομάδα. Μόλις πιέσετε κάποια πλήκτρα που αναβοσβήνουν ή δεν είναι αναμμένα, τα πλήκτρα αυτά θα παραμείνουν διαρκώς αναμμένα, για να δείξουν ότι τα αντίστοιχα κανάλια ανήκουν πλέον στην επιλεγμένη ομάδα. Μόλις επιλέξετε όλα τα κανάλια της καινούργιας ομάδας, πιέστε το ENTER, και η καινούργια ομάδα θα είναι πλέον έτοιμη.

2. Προσθήκη περαιτέρω καναλιών σε ήδη υπάρχουσα ομάδα:

Πιέστε το πλήκτρο GROUP στο αριστερό πεδίο ελέγχου, για να εμφανιστεί το μενού GROUP. Στη συνέχεια πιέστε ένα από τα μη αναμμένα πλήκτρα της ομάδας, στην οποία επιθυμείτε να προσθέσετε καινούργια κανάλια. Έτσι θα αρχίσουν να ανάβουν διαρκώς τα πλήκτρα όλων των ήδη ενσωματωμένων σε αυτή την ομάδα καναλιών και η ομάδα θα έχει πλέον επιλεγεί. Εάν πιέσετε τώρα κάποιο πλήκτρο ενός καναλιού που αναβοσβήνει, το αντίστοιχο κανάλι που δεν είχε συμπεριληφθεί μέχρι τώρα σε καμία ομάδα θα ενσωματωθεί στην επιλεγμένη ομάδα και το πλήκτρο θα παραμείνει διαρκώς αναμμένο. Εάν πιέσετε το πλήκτρο ενός καναλιού που δεν αναβοσβήνει, το κανάλι αυτό που μέχρι τώρα συμπεριλαμβανόταν σε κάποια άλλη ομάδα, θα αφαιρεθεί από την παλαιά του ομάδα και θα ενσωματωθεί στην καινούργια ομάδα που έχει επιλεγεί. Όταν ολοκληρώσετε όλες τις αλλαγές στην υπάρχουσα ομάδα, πιέστε το ENTER, ώστε η ομάδα να ενημερωθεί.

3. Αφαίρεση καναλιών από ήδη υπάρχουσα ομάδα:

Πιέστε το πλήκτρο GROUP στο αριστερό πεδίο ελέγχου, για να εμφανιστεί το μενού GROUP. Στη συνέχεια πιέστε ένα από τα μη αναμμένα πλήκτρα της ομάδας, από την οποία επιθυμείτε να αφαιρέσετε κάποια κανάλια. Τώρα η ομάδα έχει επιλεγεί και τα κανάλια που ανήκουν σε αυτή καταδεικνύονται μέσω διαρκώς αναμμένων πλήκτρων. Για να αφαιρέσετε κάποια κανάλια από αυτή την ομάδα, πιέστε τα αναμμένα πλήκτρα τους. Στη συνέχεια τα πλήκτρα θα αρχίσουν να αναβοσβήνουν δείχνοντας έτσι ότι τα αντίστοιχα κανάλια δεν ανήκουν πλέον σε καμία ομάδα. Για να ακυρώσετε ολόκληρη την ομάδα, πρέπει να πιέσετε μία φορά όλα τα πλήκτρα των καναλιών που ανήκουν στην ομάδα αυτή, μέχρι να αρχίσουν όλα να αναβοσβήνουν. Όταν ολοκληρώσετε όλες τις αλλαγές στην υπάρχουσα ομάδα, πιέστε το ENTER, ώστε η ομάδα να ενημερωθεί.

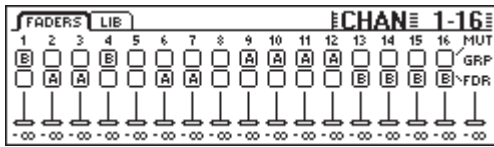
✎ Όταν κάποιο κανάλι που ανήκει σε ζεύγος προστίθεται σε μια ομάδα Fader ή Mute ή αφαιρείται από αυτή, η αλλαγή ενεργοποιείται αυτόματα και για το δεύτερο κανάλι του εν λόγω ζεύγους καναλιών.

Μέσω της εναλλαγής των συστοιχιών Fader, ενώ το μενού GROUP είναι ενεργοποιημένο, μπορείτε να σχηματίσετε ομάδες που περιλαμβάνουν κανάλια από περισσότερες συστοιχίες Fader. Εάν όμως είναι ενεργοποιημένη η επιλογή GROUPS FADERPAGE BOUND στη σελίδα Prefs του μενού SETUP, μπορείτε να σχηματίσετε ομάδες από κανάλια που ανήκουν αποκλειστικά σε μία συστοιχία Fader (Fader Bank).

✎ Μπορείτε να διακόψετε ανά πάσα στιγμή τη διαδικασία τροποποίησης των ομάδων πιέζοντας το CANCEL.

7.1.2 Απεικόνιση των ομάδων

Οι ομάδες απεικονίζονται στο μενού FADER, το οποίο εμφανίζεται πιέζοντας το αντίστοιχο πλήκτρο Fader Bank.



Εικ. 7.2: Μενού FADER με ένδειξη ομάδας Mute και Fader

Η κάθε σελίδα του μενού FADER αποτελείται από δύο σειρές διακοπών. Τα γράμματα που αναγράφονται στις σειρές αυτές αντιστοιχούν στα κανάλια-μέλη των ομάδων Fader και Mute. Στην επάνω σειρά απεικονίζονται οι ομάδες Mute και στην κάτω οι ομάδες Fader. Εάν σε κάποιο κανάλι δεν εμφανίζεται γράμμα, τότε το κανάλι αυτό δεν ανήκει σε καμία ομάδα. Εάν όμως εμφανίζεται κάποιο γράμμα, τότε το κανάλι αυτό ανήκει στην ίδια ομάδα με τα υπόλοιπα κανάλια που φέρουν το ίδιο γράμμα.

Παρακαλούμε να λάβετε υπόψη σας ότι οι ομάδες Fader και Mute είναι απολύτως ανεξάρτητες μεταξύ τους!

7.1.3 Πλήκτρο ISOLATE

Με το πλήκτρο ISOLATE μπορείτε να απενεργοποιήσετε προσωρινά όλες τις ομάδες Fader και Mute. Τα κανάλια που έχουν συνδυαστεί σε ζεύγη δεν επηρεάζονται. Όταν το πλήκτρο ISOLATE είναι ενεργοποιημένο, μπορείτε να ρυθμίσετε ανεξάρτητα μεταξύ τους τα κανάλια-μέλη μιας ομάδας, π.χ. για να επαναπροσδιορίσετε το Balance ανάμεσα στα κανάλια της ομάδας. Μόλις απενεργοποιήσετε το πλήκτρο ISOLATE επανενεργοποιούνται όλες οι ομάδες. Ως τιμές ενσωμάτωσης ισχύουν πλέον οι καινούργιες τιμές ρύθμισης Mute και Fader.

7.2 Λειτουργία Pair

7.2.1 Συνδυασμός καναλιών σε ζεύγη

Η λειτουργία PAIR σχεδιάστηκε για την επεξεργασία στερεοφωνικών σημάτων. Όταν έχετε συνδυάσει δύο κανάλια σε ζεύγος καναλιών, όλες οι ρυθμίσεις που πραγματοποιούνται στο ένα κανάλι μεταφέρονται και στο δεύτερο κανάλι (εξαιρέση αποτελεί η λειτουργία Panorama). Αυτό ισχύει για όλες τις λειτουργίες επεξεργασίας καναλιού, τους Fader και το Routing. Στο τμήμα του δυναμικού επεξεργαστή χρησιμοποιείται το άθροισμα και των δύο καναλιών ως σήμα Key, έτσι ώστε η τυχόν μείωση της στάθμης να επενεργεί ομοιόμορφα και στα δύο κανάλια.

Η ρύθμιση πανοραμικής θέσης του καναλιού είναι επίσης συνδεδεμένη, αλλά αντιστρόφως, δηλαδή, όταν το ένα κανάλι ρυθμίζεται προς τα αριστερά, το Panorama του άλλου ρυθμίζεται προς τα δεξιά. Ο PAN Controller μετατρέπεται έτσι σε ρυθμιστή του στερεοφωνικού εύρους, ενώ η περιοχή ρύθμισής του εκτείνεται από το κανονικό L/R-Stereobalance, μέχρι το Mono και το αντίστροφο Stereo. Αυτό ισχύει επίσης για τη λειτουργία PAN στο μενού ROUTING.

Μπορείτε να συνδυάσετε σε ζεύγη μόνο γειτονικά κανάλια της ίδιας συστοιχίας Fader Bank. Παράδειγμα: Τα κανάλια 1 & 2 ή 2 & 3 μπορούν να συνδυαστούν σε ζεύγη, αλλά όχι τα κανάλια 1 & 3 ή 16 & 17 (λόγω του ότι ανήκουν σε διαφορετικές συστοιχίες Fader). Κατά το σχηματισμό ενός στερεοφωνικού ζεύγους, το Panorama του αριστερού καναλιού ρυθμίζεται αυτόματα εντελώς προς τα αριστερά και του δεξιού καναλιού εντελώς προς τα δεξιά.

Εάν στο μενού SETUP στη σελίδα PREFS έχει ενεργοποιηθεί η επιλογή ONLY ODD-EVEN PAIRING, επιτρέπεται μόνο ο σχηματισμός ζευγών μονού-ζυγού καναλιού (1 & 2, αλλά όχι 2 & 3).

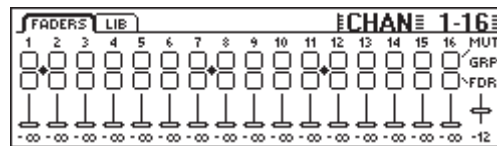


Εικ. 7.3: Σελίδα CHANNEL PAIR

Πιέστε το πλήκτρο PAIR στο αριστερό πεδίο ελέγχου, για να συνδυάσετε δύο κανάλια σε ζεύγος. Στη συνέχεια εμφανίζεται η σελίδα CHANNEL PAIR, στην οποία αναφέρονται τα περαιτέρω βήματα χειρισμού. Τα πλήκτρα SELECT όλων των καναλιών που δεν έχουν συνδυαστεί σε ζεύγη αρχίζουν να αναβοσβήνουν, δηλαδή, τίθενται στη διάθεσή σας για το σχηματισμό καινούργιων ζευγών καναλιών. Πιέστε στη συνέχεια το πλήκτρο SELECT του καναλιού, του οποίου τις ρυθμίσεις επιθυμείτε να εφαρμόσετε στο στερεοφωνικό ζεύγος. Αφού επιλέξετε το πρώτο κανάλι ενός ζεύγους, ανάβει διαρκώς το πλήκτρο SELECT του εν λόγω καναλιού και τα πλήκτρα SELECT των παρακείμενων καναλιών αρχίζουν να αναβοσβήνουν, για να δείξουν ποια κανάλια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία του ζεύγους. Για να ολοκληρώσετε τη δημιουργία ζεύγους, πιέστε στη συνέχεια το πλήκτρο ENTER. Οι ρυθμίσεις αντιγράφονται και εφαρμόζονται αυτόματα και στο δεύτερο κανάλι του ζεύγους. Μπορείτε να διακόψετε τη διαδικασία ανά πάσα στιγμή με το CANCEL, χωρίς να αποθηκεύσετε καμία αλλαγή.

Κατά την εργασία με ζεύγη καναλιών, το πάτημα του πλήκτρου SELECT του ενός καναλιού επιφέρει πάντοτε το αναβόσβημα του πλήκτρου SELECT και του δεύτερου καναλιού, για να καταδειχθεί ότι και τα δύο κανάλια προγραμματίζονται ταυτόχρονα.

Στις επιμέρους σελίδες Fader Bank στην οθόνη, τα ζεύγη καναλιών καταδεικνύονται με τη βοήθεια ενός ρόμβου που απεικονίζεται ανάμεσα στα δύο κανάλια.

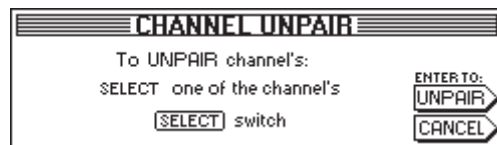


Εικ. 7.4: Απεικόνιση ζευγών καναλιών σε σελίδα Fader Bank

Όπως φαίνεται στην εικόνα 7.4, τα κανάλια 1/2, 7/8 και 11/12 έχουν συνδυαστεί σε ζεύγη.

7.2.2 Κατάργηση ζευγών

Για να καταργήσετε ένα υπάρχον ζεύγος καναλιών, πιέστε το πλήκτρο PAIR και επιλέξτε στη συνέχεια ένα κανάλι του αντίστοιχου στερεοφωνικού ζεύγους (όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία PAIR, τα LED του πλήκτρου SELECT των αντίστοιχων καναλιών είναι σβηστά, λόγω του ότι ανήκουν ήδη σε στερεοφωνικό ζεύγος). Αφού επιλέξετε κάποιο κανάλι που ανήκει σε στερεοφωνικό ζεύγος, στην οθόνη θα εμφανιστεί η σελίδα CHANNEL UNPAIR. Πιέζοντας στη συνέχεια το ENTER καταργείται το ζεύγος.



Εικ. 7.5: Σελίδα CHANNEL UNPAIR

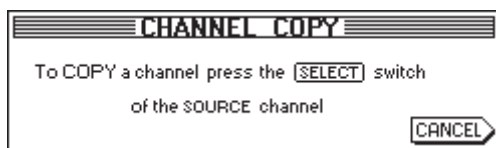
7.2.3 Συνδυασμός των Aux Send και FX Send σε ζεύγη

Οι δρόμοι Master Aux Send μπορούν επίσης να συμπεριληφθούν σε ζεύγη και να χρησιμοποιηθούν ως στερεοφωνικοί δρόμοι Stereo Send.

Τα ζεύγη Aux δημιουργούνται στην πλευρά συστοιχίας AUX/FX Fader, βάσει της ίδιας διαδικασίας που περιγράφεται πιο πάνω. Δεν υπάρχει κανένας περιορισμός, με εξαίρεση το ότι επιτρέπεται να συνδυαστούν σε ζεύγη μόνο μονά και ζυγά Send, δηλαδή, το ζεύγος Aux 1 και 2 μπορεί να δημιουργηθεί, αλλά το ζεύγος Aux 2 και 3 όχι.

7.3 Αντιγραφή ρυθμίσεων καναλιών

Η λειτουργία COPY καθιστά δυνατή την αντιγραφή όλων ή συγκεκριμένων ρυθμίσεων ενός καναλιού και την εφαρμογή τους σε ένα ή περισσότερα κανάλια. Πιέστε το πλήκτρο COPY στο αριστερό πεδίο ελέγχου, για να ξεκινήσει η διαδικασία και ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη.



Εικ. 7.6: Πρώτη σελίδα CHANNEL COPY

Μπορείτε να μεταφέρετε τις ρυθμίσεις οποιουδήποτε καναλιού σε κάποιο άλλο κανάλι. Στην πρώτη σελίδα CHANNEL COPY σας ζητείται να επιλέξετε το κανάλι, του οποίου τις ρυθμίσεις επιθυμείτε να αντιγράψετε (SOURCE).



Εικ. 7.7: Δεύτερη σελίδα CHANNEL COPY

Αφού πιέσετε κάποιο πλήκτρο SELECT, εμφανίζεται η δεύτερη σελίδα CHANNEL COPY, στην οποία πρέπει να επιλέξετε ένα ή περισσότερα κανάλια προορισμού (DESTINATION), στα οποία επιθυμείτε να εφαρμόσετε τις ρυθμίσεις αυτές. Μέσω των πλήκτρων SELECT μπορείτε να καθορίσετε ελεύθερα τον αριθμό των καναλιών προορισμού. Στα κανάλια των υπόλοιπων συστοιχιών Fader έχετε πρόσβαση μέσω των πλήκτρων Fader Bank στο αριστερό πεδίο ελέγχου. Μετά την επιλογή κάποιου καναλιού, το αντίστοιχο πλήκτρο SELECT ανάβει διαρκώς.



Εικ. 7.8: Τρίτη σελίδα CHANNEL COPY

Μόλις καθοριστούν όλα τα επιθυμητά κανάλια προορισμού, πιέστε το ENTER (δίπλα από το DONE), για να εμφανίσετε την τελική σελίδα CHANNEL COPY. Εδώ μπορείτε να καθορίσετε ποια στοιχεία επιθυμείτε να αντιγραφούν. Ως προεπιλογή είναι ενεργοποιημένη η ρύθμιση COPY ALL. Με τους Master Controller κάτω από τη λίστα μπορείτε να καθορίσετε ποια στοιχεία πρέπει να αντιγραφούν (περιστροφή = επιλογή, πίεση = αλλαγή). Οι επιλογές σας αποθηκεύονται μέχρι την επόμενη ενεργοποίηση της λειτουργίας COPY.

8. ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗ ΕΙΣΟΔΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΔΩΝ

8.1 Έξοδοι MULTI

Η DDX3216 διαθέτει τέσσερις ελεύθερα “δρομολογούμενες” αναλογικές εξόδους MULTI. Πρόκειται για συμμετρικές υποδοχές βύσματος με ονομαστική στάθμη +4 dBu, αλλά μπορούν να συνδεθούν χωρίς προβλήματα και με ασύμμετρα βύσματα. Οι έξοδοι MULTI σας δίνουν τη δυνατότητα να εξαγάγετε από την κονσόλα οποιοδήποτε σήμα της κονσόλας μίξης σε αναλογική έξοδο (π.χ. για μίξεις Monitor, ως αναλογικοί FX-Send, δρόμοι Monitor κ.λπ.). Στην εργοστασιακή ρύθμιση οι έξοδοι MULTI αντιστοιχούνται στους Aux 1 έως 4.

8.1.1 Αντιστοίχιση σημάτων στις εξόδους MULTI

Τα σήματα που αντιστοιχούνται στις εξόδους MULTI ελέγχονται μέσω της σελίδας MULTI του μενού I/O.

INPUT	OUTPUT	MODULE	MULTI	SPDIF	I/O
MULTI 1	MULTI 2	MULTI 3	MULTI 4		
SOLO L	SOLO R	AUX 1	AUX 2		
SOLO R	AUX 1	AUX 2	AUX 3		
AUX 1	AUX 2	AUX 3	AUX 4		
AUX 2	AUX 3	AUX 4	FX 1		
AUX 3	AUX 4	FX 1	FX 2		

Εικ. 8.1: Σελίδα MULTI στο μενού I/O

Σε αυτή τη σελίδα αντιστοιχούνται στις εξόδους MULTI μέσα από τέσσερις λίστες (μία ανά έξοδο) εσωτερικά σήματα της κονσόλας μίξης. Για να αλλάξετε την αντιστοίχιση, απλά περιστρέψτε ή πιέστε τον ανάλογο Master Controller και διαβάστε τη λίστα των διαθέσιμων επιλογών. Τα επιλεγμένα σήματα θα διοχετευθούν στη συνέχεια στις εξόδους MULTI.

Οι ρυθμίσεις στο μενού I/O αποθηκεύονται ως τμήμα αυτοματισμού Snapshot. Κατά τη φόρτωση ενός τέτοιου Snapshot, η δρομολόγηση των εξόδων MULTI φορτώνεται μόνο εάν είναι ενεργοποιημένο το πλαίσιο I/O κάτω από το RECALL ROUTING στο μενού SNAPSHOT.

8.2 Δρομολόγηση εισόδων και εξόδων

Η DDX3216 διαθέτει ευέλικτο Routing εισόδων και εξόδων. Σε συνδυασμό με τις προαιρετικές μονάδες I/O, το τμήμα Routing παρέχει επίσης τις λειτουργίες ενός ψηφιακού μετατροπέα φορμάτ, καθώς και αυτές ενός ψηφιακού δρομολογητή (“Router”). Μπορείτε να μετατρέψετε σε καθαρά ψηφιακό επίπεδο σήματα από ένα ψηφιακό φορμάτ σε κάποιο άλλο και να τα αποστείλετε από οποιαδήποτε είσοδο σε οποιοδήποτε εξόδο. Φυσικά όλες οι ρυθμίσεις μπορούν να αποθηκευτούν μέσω αυτοματισμού Snapshot, έτσι ώστε ακόμη και η πολύπλοκη δρομολόγηση (Routing) μιας εκτενούς εγγραφής ή μίξης να είναι δυνατόν να αναπαραχθεί εντός μερικών δευτερολέπτων.

8.2.1 Δρομολόγηση εισόδων

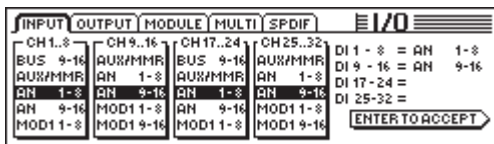
Τα 32 κανάλια της DDX3216 μπορούν να συνδεθούν με μεγάλο αριθμό πηγών σήματος: Αναλογικές εισόδοι, μονάδες I/O, ακόμη και δίαυλοι Mix. Οι εισόδοι κατατάσσονται σε μπλοκ των οκτώ εισόδων, με αποτέλεσμα τη σημαντική αύξηση της ευελιξίας της κονσόλας μίξης. Στη συνέχεια παρατίθενται ενδεικτικά μερικά σχετικά παραδείγματα:

1. Σε περίπτωση 24-κάναλης μίξης μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα 24 ψηφιακά σήματα εισόδου της ψηφιακής συσκευής εγγραφής ήχου, ενώ έχετε στη διάθεσή σας άλλες οκτώ αναλογικές εισόδους ελεύθερες για Synthesizer, αναλογικά Effect Return κ.λπ.
2. Για να μπορέσετε να επεξεργαστείτε περαιτέρω κάποια Sub-Mix μέσω των διαύλων, μπορείτε να αντιστοιχίσετε στα κανάλια 1 έως 16 τις 16 αναλογικές εισόδους και στα κανάλια 17 έως 24 τις ψηφιακές εισόδους μιας μονάδας I/O. Η μίξη τους μπορεί να διενεργηθεί στους διαύλους 1 έως 8. Στη συνέχεια πρέπει να αντιστοιχίσετε στα κανάλια 25 έως

32 τους διαύλους 1 έως 8. Με αυτό τον τρόπο μετατρέπονται αυτά τα κανάλια σε 8 διαύλους Master με πλήρες EQ και δυναμικό επεξεργαστή. Στη συνέχεια μπορείτε να διοχετεύσετε τα κανάλια 25 έως 32 για λόγους παρακολούθησης στους δρόμους Aux ή να τα μιξάρετε μέσω του στερεοφωνικού αθροίσματος. Οι διαύλοι 9 έως 16 μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο ενός PA ή μιας συσκευής εγγραφής ήχου.

- Εάν επιθυμείτε να ηχογραφήσετε κάποια ζωντανή συναυλία, μπορείτε να αντιστοιχίσετε στα κανάλια 1 έως 16 και 17 έως 32 τις αναλογικές εισόδους 1 έως 16, οπότε σας δίνεται η δυνατότητα να πραγματοποιήσετε εντελώς ανεξάρτητες μίξεις εγγραφής και PA. Τους δρόμους Aux Send μπορείτε και πάλι να τους χρησιμοποιήσετε για ακόμη περισσότερες, ανεξάρτητες μίξεις Monitor.

Η δρομολόγηση εισόδων καθορίζεται στη σελίδα INPUT στο μενού I/O (πίεστε το πλήκτρο I/O στο αριστερό πεδίο ελέγχου, μέχρι να εμφανιστεί η σελίδα INPUT). Η δρομολόγηση ελέγχεται από τους τέσσερις αριστερούς Master Controller. Οι 32 στήλες ελέγχου καναλιού χωρίζονται σε τέσσερις ομάδες των 8 και μπορείτε να αντιστοιχίσετε σε αυτές διάφορα ηχητικά σήματα (βλ. πίνακα 8.1).



Εικ. 8.2: Σελίδα INPUT στο μενού I/O

Σε περίπτωση αλλαγής των ρυθμίσεων, η καινούργια αντιστοίχιση ενεργοποιείται, αφού πίεσετε το ENTER.

Στη δεξιά πλευρά της οθόνης αναφέρονται οι αντιστοιχίσεις για τα εσωτερικά Direct Out (DI 1 έως 32). Εάν έχετε επιλέξει τους διαύλους 1 έως 16 ή το AUX/MMR για μία ή περισσότερες ομάδες των 8, τα σήματα αυτά δεν αντιστοιχούνται στα Direct Out. Η ταυτόχρονη αντιστοίχιση των σημάτων στα Direct Out πραγματοποιείται αποκλειστικά κατά την επιλογή των αναλογικών ή ψηφιακών εισόδων (μέσω μονάδας I/O).

Οι ρυθμίσεις στο μενού I/O, συμπεριλαμβανομένης της δρομολόγησης εισόδων, μπορούν να αποθηκευτούν μέσω λειτουργίας αυτοματισμού Snapshot. Κατά τη φόρτωση όμως ενός Snapshot, η δρομολόγηση εισόδων φορτώνεται μόνο εάν είναι ενεργοποιημένο το πλαίσιο "I/O ROUTING" κάτω από το "Recall also" (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 10.3 "Φόρτωση Snapshot").

Κατά την αντιστοίχιση των εξόδων των διαύλων Master στα κανάλια εισόδου πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί! Εάν π.χ. αντιστοιχίσετε στα κανάλια 1 έως 8 τους διαύλους 1 έως 8, μπορεί π.χ. να ξαναστείλετε το κανάλι 1 στο δίαυλο 1, κάτι που θα είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία εσωτερικών Feedback.

Συντομογρ.	Πηγές
AN 1-8	Αναλογικές εισοδοί 1 έως 8
AN 9-16	Αναλογικές εισοδοί 9 έως 16
MOD1 1-8	Εισοδοί 1 έως 8 της μονάδας I/O 1
MOD1 9-16	Εισοδοί 9 έως 16 της μονάδας I/O 1
MOD2 1-8	Εισοδοί 1 έως 8 της μονάδας I/O 2
MOD2 9-16	Εισοδοί 9 έως 16 της μονάδας I/O 2
BUS 1-8	Έξοδοι των διαύλων Master 1 έως 8
BUS 9-16	Έξοδοι των διαύλων Master 9 έως 16
AUX/MMR	Aux 1 έως 4, Main L και R, Solo L και R

Πιν. 8.1: Πιθανές πηγές σήματος για τις 32 στήλες ελέγχου καναλιού της DDX3216

Η επιλογή AUX/MMR χρησιμοποιείται βασικά για να προστεθούν στους Aux Send λειτουργίες επεξεργασίας καναλιού

(εκουλαίξερ, δυναμικές λειτουργίες κ.λπ.). Έτσι έχετε π.χ. τη δυνατότητα να αντιστοιχίσετε στα κανάλια 25 έως 32 μέσω της ρύθμισης AUX/MMR τους Aux Send 1 έως 4, τα Main L και R και τους διαύλους Solo L και R. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να στείλετε τα κανάλια 25 έως 32 στους διαύλους 9 έως 16. Μπορείτε να αντιστοιχίσετε στις εξόδους MULTI τους διαύλους 9 έως 12 αποκτώντας με αυτό τον τρόπο τέσσερις δρόμους Aux με όλες τις λειτουργίες επεξεργασίας καναλιού.

8.2.2 Δρομολόγηση εξόδων

Η δρομολόγηση εξόδων προσφέρει έναν εικονικό "ψηφιακό δρομολογητή" για τις εξόδους των προαιρετικά διαθέσιμων ψηφιακών μονάδων I/O. Έτσι μπορείτε να αποστείλετε στις εξόδους μιας μονάδας I/O πρακτικά οποιοδήποτε σήμα υπάρχει στην κονσόλα μίξης.

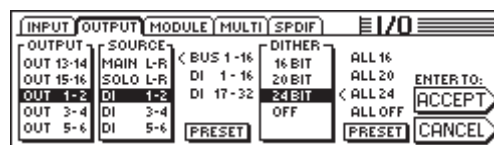
Στη συνέχεια παρατίθενται μερικά παραδείγματα για το τι μπορείτε να κάνετε (οι δυνατότητες είναι σχεδόν απεριόριστες):

- Εγγραφές Live:** Οι 16 έξοδοι μιας μονάδας I/O αντιστοιχούνται στα κανάλια 1 έως 16, δηλαδή, μπορείτε να πραγματοποιήσετε 16-κάναλη εγγραφή των σημάτων εισόδου που διοχετεύονται στην κονσόλα μίξης, χωρίς να πρέπει να χρησιμοποιήσετε τους διαύλους. Έτσι μπορείτε επίσης να εγγράψετε "καθαρά" σήματα, δηλαδή, σήματα χωρίς EQ ή συμπίεση. Εάν χρειάζεστε Backup, μπορείτε να αντιστοιχίσετε δύο μονάδες I/O στην ίδια έξοδο – ακόμη και με διαφορετικά φορμάτ.
- Μίξη:** Οι δρόμοι Aux Send και FX Send αντιστοιχούνται στις εξόδους μιας μονάδας I/O, για να είναι δυνατή η εισαγωγή ενός ψηφιακού σήματος από την κάρτα I/O στις ψηφιακές συσκευές εφέ. Τα επιπλέον αντίγραφα του στερεοφωνικού αθροίσματος μπορείτε να τα αποστείλετε στις μονάδες I/O, για να τα εγγράψετε σε ψηφιακή μορφή. Ως εναλλακτική επιλογή μπορείτε επίσης να δημιουργήσετε με το στερεοφωνικό άθροισμα και τους Aux Send (ή τους διαύλους) ένα Surround Mix και να το εγγράψετε με ψηφιακή πολυκάναλη συσκευή εγγραφής ήχου.
- Μετατροπή ψηφιακού φορμάτ:** Εάν έχετε εγκαταστήσει δύο μονάδες I/O, οι οποίες υποστηρίζουν διαφορετικά ψηφιακά φορμάτ, μπορείτε να κατανείμετε τις εξόδους της μίας κάρτας στις εισόδους της άλλης και να δημιουργήσετε ψηφιακά αντίγραφα με ταυτόχρονη μετατροπή του φορμάτ.
- Ψηφιακός δρομολογητής (Router) και ενισχυτής διανομής:** Ένα μεμονωμένο σήμα της κονσόλας μίξης μπορεί να διανεμηθεί σε περισσότερες εξόδους, για τις οποίες μπορεί να έχει καθοριστεί οποιαδήποτε σειρά. Έτσι έχετε τη δυνατότητα να πραγματοποιήσετε ακόμη και ιδιαίτερα πολύπλοκες συνδέσεις χρησιμοποιώντας αποκλειστικά το λογισμικό της κονσόλας.

Η δρομολόγηση των εξόδων ελέγχεται μέσω δύο σελίδων του μενού I/O: Η σελίδα OUTPUT περιλαμβάνει τους ρυθμιστές Routing για τις 16 εξόδους της μονάδας I/O, καθώς και τη ρύθμιση του "Dithering" για τις εξόδους αυτές. Στη σελίδα MODULE καθορίζετε ποιες έξοδοι χρησιμοποιούνται από ποια μονάδα I/O.

8.2.3 Σελίδα OUTPUT στο μενού I/O

Η σελίδα OUTPUT στο μενού I/O για τη δρομολόγηση των εξόδων περιλαμβάνει τα στοιχεία Routing για τις 16 εξόδους της μονάδας I/O, οι οποίες είναι συνδυασμένες σε ομάδες των 2. Ως πιθανές πηγές σήματος χρησιμοποιούνται το στερεοφωνικό άθροισμα και οι διαύλοι Monitor, οι 16 διαύλοι Mix, οι τέσσερις Aux Send ή οι τέσσερις FX-Send, καθώς και τα 32 κανάλια εισόδου.



Εικ. 8.3: Σελίδα OUTPUT στο μενού I/O

Ο Master Controller 1 (OUTPUT) επιλέγει την έξοδο που επιθυμείτε να προγραμματίσετε και δείχνει την ισχύουσα πηγή σήματος για την επιλεγμένη έξοδο. Η περιστροφή ή η πίεση αυτού του Controller δεν επηρεάζει τη δρομολόγηση. Επίσης καταδεικνύεται η ισχύουσα δρομολόγηση για κάθε επιμέρους έξοδο.

Ο Master Controller 2 (SOURCE) επιλέγει την πηγή σήματος για την επιλεγμένη έξοδο. Με την περιστροφή ή την πίεση αυτού του Controller μπορείτε να διαβάσετε τη λίστα των πιθανών πηγών σήματος. Η τυχόν τροποποιημένη πηγή σήματος διοχετεύεται στην επιλεγμένη έξοδο, αφού πιάσετε το ENTER.

Ο Master Controller 3 παρέχει τρία Preset και για τις 16 εξόδους της μονάδας I/O, έτσι ώστε να μπορείτε να τις συνδέσετε κατευθείαν με τα σήματα των διαύλων 1 έως 16 και των καναλιών 1 έως 16 ή 17 έως 32.

👉 Τα σήματα για τις άμεσες εξόδους 1 έως 32 λαμβάνονται πριν το DSP-Processing.

Με την περιστροφή του Master Controller μπορείτε να πάτε στο επιθυμητό Preset (απεικονίζεται με το σύμβολο "<"). Πιέζοντας τον Controller μπορείτε να μεταφέρετε τις ρυθμίσεις στους Master Controller 1 και 2. Το τροποποιημένο Routing της πηγής σήματος ενεργοποιείται, αφού πιάσετε το ENTER.

Ο Master Controller 4 (DITHER) ρυθμίζει το "Dithering" της εξόδου που επιλέξατε με τον Master Controller 1. Το "Dithering" είναι ένα σήμα χαμηλής στάθμης, το οποίο μειώνει το θόρυβο κβαντισμού και το οποίο πρέπει να ρυθμίζεται σύμφωνα με το εύρος λέξης, το οποίο υποστηρίζεται από τις συνδεδεμένες συσκευές. Η ρύθμιση "OFF" είναι επίσης δυνατή, εάν χρειάζεστε ακριβές αντίγραφο κάποιου σήματος εισόδου. Και σε αυτή την περίπτωση ισχύει το ότι πρέπει να πιάσετε το ENTER, για να ενεργοποιηθούν οι τυχόν τροποποιήσεις.

Ο Master Controller 5 καθορίζει το "Dithering" ταυτόχρονα και για τις 16 εξόδους. Επιλέξτε το επιθυμητό εύρος λέξης ("<") περιστρέφοντας τον Controller ή πιάστε τον, για να εφαρμόσετε τις ρυθμίσεις σε όλες τις εξόδους. Οι τροποποιήσεις ενεργοποιούνται, αφού πιάσετε το ENTER.

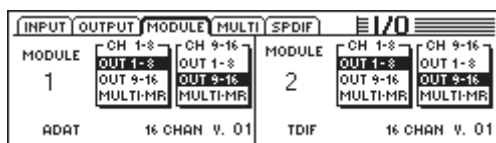
👉 Όλες οι ρυθμίσεις που περιλαμβάνονται σε αυτή τη σελίδα ενεργοποιούνται, αφού πιάσετε το ENTER!

Συντομογρ.	Πηγές
MAIN L-R	Main Mix
SOLO L-R	Δίαυλος Solo
AUX 1-4	Aux Send 1 έως 4 (επιλέγ. σε ομάδες των 2)
FX 1-4	FX Send 1 έως 4 (επιλέγ. σε ομάδες των 2)
DI 1-32	Direct Out καναλιών 1 έως 32 (επιλέγ. σε ομάδες των 2)
BUS 1-16	Bus Out 1 έως 16 (επιλέγ. σε ομάδες των 2)

Πιν. 8.2: Πιθανές πηγές σήματος για τις 16 εξόδους

8.2.4 Σελίδα MODULE στο μενού I/O

Στη σελίδα MODULE του μενού I/O αντιστοιχούνται οι εξόδοι στις προαιρετικά διαθέσιμες μονάδες I/O.



Εικ. 8.4: Σελίδα MODULE στο μενού I/O

Η κάθε μονάδα I/O διαθέτει οκτώ ή 16 εξόδους. Η κάθε ομάδα οκτώ εξόδων μπορεί να αντιστοιχηθεί με τις εσωτερικές εξόδους 1 έως 8 ή 9 έως 16 ή MULTI-MR.

Οι εξόδοι I/O 1 έως 16 αποτελούν ειδικές εξόδους για τις μονάδες I/O, στις οποίες μπορεί να αποσταλεί σχεδόν οποιοδήποτε σήμα υπάρχει στην κοσόλα μίξης (σελίδα OUTPUT στο μενού I/O). Στην εργοστασιακή ρύθμιση έχει προεπιλεγεί η αντιστοιχισή στους διαύλους Mix 1 έως 16.

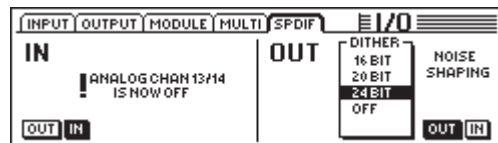
MULTI-MR σημαίνει "Multi Mirror" και αποτελεί μια ψηφιακή έκδοση των αναλογικών κύριων εξόδων της κοσόλας μίξης. Τα κανάλια 1 έως 4 αποτελούν ψηφιακά αντίγραφα των εξόδων MULTI (προεπιλεγμένη ρύθμιση: Aux 1 έως 4), τα κανάλια 5 και 6 χρησιμοποιούνται για το στερεοφωνικό άθροισμα και τα κανάλια 7 και 8 χρησιμοποιούνται για το δίαυλο Solo.

Η σελίδα MODULE περιλαμβάνει επίσης πληροφορίες για τις εγκατεστημένες μονάδες, όπως π.χ. τύπος, αριθμός των υποστηριζόμενων καναλιών και έκδοση.

8.3 Ρυθμίσεις για την είσοδο και την έξοδο S/PDIF

8.3.1 Σελίδα S/PDIF στο μενού I/O

Η DDX3216 διαθέτει μια ψηφιακή είσοδο ήχου σε μορφή S/PDIF. Η είσοδος αυτή διαθέτει μετατροπέα ρυθμού δειγματοληψίας (Sample Rate Converter) και επιτρέπει με αυτό τον τρόπο την εισαγωγή ψηφιακών σημάτων με ρυθμούς δειγματοληψίας μεταξύ των 32 και των 50 kHz.



Εικ. 8.5: Σελίδα S/PDIF στο μενού I/O

Εάν ενεργοποιήσετε αυτή την είσοδο στη σελίδα S/PDIF στο μενού I/O (Master Controller 1), το σήμα αποστέλλεται στα κανάλια 13/14. Σε αυτή την περίπτωση, αυτά τα δύο κανάλια δεν μπορούν πλέον να χρησιμοποιηθούν για άλλα εσωτερικά ηχητικά σήματα.

Η ψηφιακή έξοδος S/PDIF είναι ένα αντίγραφο του σήματος Main Mix. Στη σελίδα S/PDIF μπορείτε να ρυθμίσετε μέσω του Master Controller 5 το εύρος λέξης και το "Dithering". Η λειτουργία Noise Shaping που μπορεί να ενεργοποιηθεί μέσω του Master Controller 6, μεταφέρει το θόρυβο που παράγεται εξαιτίας του "Dithering" σε μια περιοχή υψηλότερων συχνοτήτων, η οποία είναι λιγότερο αντιληπτή από τον άνθρωπο.

9. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η DDX3216 αποθηκεύει αρχεία δεδομένων και ρυθμίσεις σε μια εσωτερική μνήμη Flash Memory, δηλαδή, όλα τα αρχεία δεδομένων και τα Setup διατηρούνται ακόμη και μετά την απενεργοποίηση της κονσόλας. Εξαιρούνται μόνο τα αρχεία δεδομένων UNDO και REDO για τη δυναμική λειτουργία αυτοματισμού της κονσόλας μίξης, τα οποία αποθηκεύονται σε μνήμη DRAM και διαγράφονται μετά την απενεργοποίηση. Οι ισχύουσες παράμετροι αυτοματισμού διατηρούνται όμως αποθηκευμένες, όπως και οι παράμετροι Setup, καθώς και τα περιεχόμενα της μνήμης για τη Library και τα Snapshot. Η DDX3216 αποθηκεύει επίσης το τελευταίο Snapshot που χρησιμοποιήθηκε και το επαναφέρει μόλις επανενεργοποιηθεί.

Όλα τα δεδομένα που έχουν αποθηκευτεί στη DDX3216 μπορούν να μεταφερθούν επίσης σε κάρτα PC ή σε PC με λειτουργικό WINDOWS® μέσω των συνδέσεων επικοινωνίας MIDI ή RS232. Τα αρχεία αυτά μπορούν έτσι να χρησιμοποιηθούν ως αρχεία Backup ή να μεταφερθούν από μια κονσόλα DDX3216 σε κάποια άλλη.

Η DDX3216 μπορεί να αποθηκεύσει και να φορτώσει διάφορους τύπους αρχείων δεδομένων:

ALL:

Μεμονωμένο αρχείο για το σύνολο των ρυθμίσεων της κονσόλας (συμπεριλαμβανομένου του Setup, των User Preferences, των Snapshots, των Channel-Libraries, των EQ-Libraries, των Dynamics-Libraries, των Effects-Libraries και της δυναμικής λειτουργίας αυτοματισμού της κονσόλας μίξης)

SNAPS:

Μεμονωμένο αρχείο Snapshot Automation με όλες τις θέσεις αποθήκευσης Snapshot

CHANLIB

Μεμονωμένο αρχείο Channel Library με όλες τις Channel-Libraries

EQ-LIB

Μεμονωμένο αρχείο EQ Library με όλες τις EQ-Libraries

DYN-LIB

Μεμονωμένο αρχείο Dynamics Library με όλες τις Dynamics-Libraries

FX-LIB

Μεμονωμένο αρχείο FX Library με όλες τις FX Libraries

AUTOM.

Αρχεία για τα δεδομένα της δυναμικής λειτουργίας αυτοματισμού της κονσόλας

SETUP

Αρχεία με τις ρυθμίσεις για το Setup της DDX3216

UPDATE!

Αρχείο για Update του λειτουργικού συστήματος (Firmware) για την ενημέρωση του λειτουργικού λογισμικού της DDX3216 (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 16.1 "Ενημέρωση του λειτουργικού συστήματος της DDX3216")

9.1 Αποθήκευση/φόρτωση αρχείων δεδομένων σε/από υπολογιστή

"DDX3216 File Exchange", το οποίο επιτρέπει στην κονσόλα την επικοινωνία με PC με λειτουργικό WINDOWS® (WINDOWS® 95 ή νεότερα).

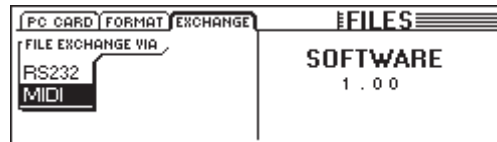
9.1.1 Ρυθμίσεις επικοινωνίας

Για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα "DDX3216 File Exchange", πρέπει να υπάρχει διασύνδεση μεταφοράς δεδομένων ανάμεσα στον υπολογιστή και την κονσόλα. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε μέσω της σειριακής θύρας στο PC και της σύνδεσης επικοινωνίας RS232 στην κονσόλα είτε μέσω σύνδεσης MIDI.

Σύνδεση επικοινωνίας RS232

Συνδέστε τη θύρα RS232 της κονσόλας (9-πολική υποδοχή D) με μια ελεύθερη σειριακή θύρα του PC σας. Χρησιμοποιήστε για το σκοπό αυτό το σειριακό καλώδιο που περιλαμβάνεται στη συσκευασία (σύνδεση 1:1). Θα πρέπει επίσης να γνωρίζετε σε ποια θύρα COM αντιστοιχεί η σειριακή θύρα που χρησιμοποιήσατε. Εάν χρειάζεται, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο του υπολογιστή σας.

Πιέστε το πλήκτρο FILES στο αριστερό πεδίο ελέγχου της DDX3216, μέχρι να εμφανιστεί η σελίδα EXCHANGE. Επιλέξτε στη συνέχεια με τον Master Controller 1 τη σύνδεση RS232.



Εικ. 9.1: Σελίδα EXCHANGE

Εκκινήστε το πρόγραμμα υπολογιστή "DDX3216 File Exchange". Θα εμφανιστεί ένας διάλογος σύνδεσης (εναλλακτικά μπορείτε επίσης να ενεργοποιήσετε την επιλογή "RS232" στο μενού CONFIGURATION). Ενεργοποιήστε στο ίδιο μενού την επιλογή "PORT SETUP" και επιλέξτε εκεί την ανάλογη θύρα COM. Εάν ο υπολογιστής σας διαθέτει μόνο μία σύνδεση RS232, δεν χρειάζεται να επιλέξετε. Μόλις επιτευχθεί η σύνδεση, θα εμφανιστεί κάτω αριστερά στη Γραμμή κατάστασης (Status bar) η καταχώρηση "Connected via COM ...".

MIDI

Συνδέστε τη σύνδεση MIDI OUT της κονσόλας με την υποδοχή MIDI IN του υπολογιστή σας, και τη σύνδεση MIDI OUT του PC με την υποδοχή MIDI IN της DDX3216.



Και οι δύο συνδέσεις καλωδίου είναι απαραίτητες, ακόμη και εάν πρόκειται να μεταφέρετε δεδομένα προς μία μόνο κατεύθυνση!

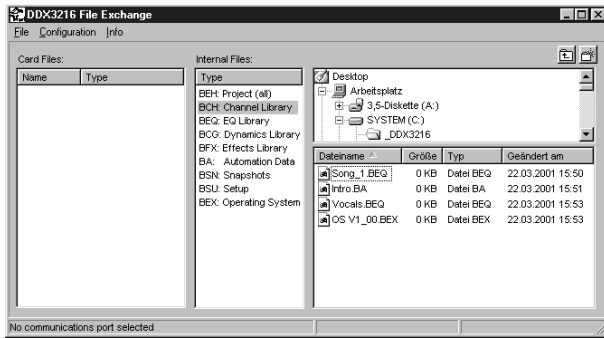
Πιέστε το πλήκτρο FILES στο αριστερό πεδίο ελέγχου, μέχρι να εμφανιστεί η σελίδα EXCHANGE. Επιλέξτε στη συνέχεια με τον Master Controller 1 τη σύνδεση MIDI.

Εκκινήστε το πρόγραμμα υπολογιστή "DDX3216 File Exchange". Θα εμφανιστεί ένας διάλογος σύνδεσης (εναλλακτικά μπορείτε επίσης να ενεργοποιήσετε την επιλογή "MIDI" στο μενού CONFIGURATION). Ενεργοποιήστε στο ίδιο μενού την επιλογή "PORT SETUP" και επιλέξτε εκεί τη θύρα MIDI, μέσω της οποίας έχει συνδεθεί η DDX3216 με το PC σας. Εάν ο υπολογιστής σας διαθέτει μόνο μία σύνδεση MIDI, δεν χρειάζεται να επιλέξετε. Μόλις επιτευχθεί η σύνδεση, θα εμφανιστεί κάτω αριστερά στη Γραμμή κατάστασης (Status bar) η καταχώρηση "Connected via MIDI ...".



Με την επιλογή "SEARCH DDX3216" στο μενού CONFIGURATION του λογισμικού του υπολογιστή σας ελέγχονται όλες οι συνδέσεις RS232 και MIDI του PC και διενεργείται αυτόματη ρύθμιση των παραμέτρων επικοινωνίας.

9.1.2 Διαχείριση αρχείων δεδομένων



Εικ. 9.2: Λογισμικό DDX3216 File Exchange-WINDOWS®

Το λογισμικό "DDX3216 File Exchange" διαθέτει τρία παράθυρα, στα οποία εμφανίζονται τα περιεχόμενα της κάρτας PC που έχετε συνδέσει στην υποδοχή PC Card της DDX3216 (Card Files), τα περιεχόμενα της εσωτερικής μνήμης Flash της DDX3216 (Internal Files) και τα περιεχόμενα του drive (δικτύου) (δεξί παράθυρο) του PC. Το δεξί παράθυρο λειτουργεί όπως ο WINDOWS® Explorer.

Με τις τυπικές εντολές των WINDOWS® (Επιλογή όλων, Μετονομασία, Διαγραφή, Αποκοπή, Αντιγραφή, Εισαγωγή) μπορείτε να διαχειριστείτε τους διάφορους τύπους αρχείων (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 9 "ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ"). Η ανταλλαγή αρχείων μεταξύ των επιμέρους παραθύρων μπορεί φυσικά να πραγματοποιηθεί και μέσω της τυπικής λειτουργίας "Drag & Drop" των WINDOWS®.

Στους διάφορους τύπους αρχείων που αποθηκεύονται στο PC προστίθενται οι επεκτάσεις αρχείων (file extensions) που αναφέρονται στην εικόνα 9.2.

Λόγω του ότι στη μνήμη της DDX3216 μπορεί να είναι ενεργός μόνο ένας τύπος αρχείου Backup, το μεσαίο παράθυρο περιλαμβάνει απλά μια λίστα των διαφόρων τύπων αρχείων. Εάν επιθυμείτε να αντιγράψετε κάποιο αρχείο δεδομένων από το παράθυρο "Internal Files" σε κάποιο από τα άλλα δύο παράθυρα, πρέπει να ονομάσετε το αρχείο. Η σωστή επέκταση του αρχείου συμπληρώνεται αυτόματα. Εάν μεταφέρετε ή αντιγράψετε κάποιο αρχείο στο μεσαίο παράθυρο (Internal Files), οι αντίστοιχες ρυθμίσεις στην DDX3216 αντικαθίστανται.

Τα αρχεία ALL περιλαμβάνουν το σύνολο των ρυθμίσεων της κονσόλας μίξης και για αυτό το λόγο είναι ιδιαίτερα κατάλληλα για το συνολικό Backup ενός Project.

Κατά τη μεταφορά ενός αρχείου ALL στο παράθυρο "Internal Files" αντικαθίσταται το σύνολο των περιεχομένων της μνήμης της DDX3216 συμπεριλαμβανομένων των Snapshots, των πληροφοριών Dynamic Automation, των ρυθμίσεων Preference και όλων των Libraries!

Τα αρχεία με την επέκταση ".BEX" περιλαμβάνουν ένα Update του λειτουργικού συστήματος της DDX3216. Εάν αντιγράψετε ένα τέτοιο αρχείο στο μεσαίο παράθυρο (Internal Files), διαγράφονται όλες οι ρυθμίσεις της DDX3216 και εγκαθίσταται ένα νέο λειτουργικό σύστημα (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 16.1 "Ενημέρωση του λειτουργικού συστήματος της DDX3216"). Η αντιγραφή ή η μεταφορά ενός τέτοιου αρχείου στην κάρτα PC είναι δυνατή ανά πάσα στιγμή. Με αυτό τον τρόπο έχετε τη δυνατότητα να ενημερώσετε περισσότερες κονσόλες DDX3216, χωρίς να χρειάζεται να συνδέσετε την κάθε κονσόλα με το PC.

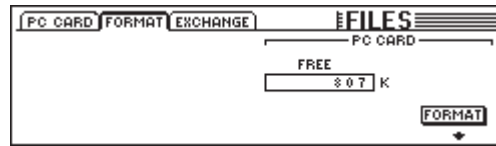
9.2 Χρήση της κάρτας PC

Στη σελίδα PC CARD (διακόπτης FILES) μπορείτε να μεταφέρετε αρχεία δεδομένων από την DDX3216 σε κάρτα PC με μνήμη Flash.

Παρακαλούμε να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά κάρτες PC τύπου "5 V ATA Flash Card". Η χωρητικότητα αποθήκευσης του μέσου μπορεί να επιλεγεί ελεύθερα.

9.2.1 Φορμάρισμα κάρτας PC

Για να μπορέσετε να αποθηκεύσετε δεδομένα σε μια κάρτα PC, πρέπει πρώτα να τη φορμάρετε. Εμφανίστε για το σκοπό αυτό τη σελίδα FORMAT στο μενού FILES.



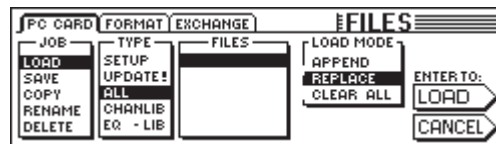
Εικ. 9.4: Σελίδα FORMAT στο μενού FILES

Μέσω του Master Controller 6 μπορείτε να φορμάρετε την κάρτα PC που έχετε συνδέσει στην υποδοχή PC Card.

Με το φορμάρισμα διαγράφονται όλα τα αρχεία που υπάρχουν στην κάρτα PC.

9.2.2 Αποθήκευση αρχείων δεδομένων σε κάρτα PC

Μετά το φορμάρισμα μπορείτε με τη βοήθεια της σελίδας PC CARD στο μενού FILES να αποθηκεύσετε αρχεία στην κάρτα PC. Περιστρέψτε για το σκοπό αυτό τον Master Controller εντελώς προς τα αριστερά (JOB), επιλέξτε SAVE και τον επιθυμητό τύπο αρχείου μέσω του δεύτερου Master Controller (TYPE) και ονομάστε το αρχείο. Πιέστε το ENTER, για να αποθηκεύσετε το αρχείο στην κάρτα PC. Εάν επιλέξετε τον τύπο αρχείου "UPDATE!", αποθηκεύεται στην κάρτα PC ένα αντίγραφο του ισχύοντος λειτουργικού συστήματος της DDX3216. Με αυτό τον τρόπο μπορείτε να ενημερώσετε τα λειτουργικά συστήματα και άλλων DDX3216 χωρίς τη χρήση ενός PC.



Εικ. 9.5: Σελίδα PC CARD στο μενού FILES

9.2.3 Φόρτωση αρχείων δεδομένων από κάρτα PC

Τα αρχεία που έχουν αποθηκευτεί σε μια κάρτα PC μπορούν επίσης να φορτωθούν εκ νέου με τη βοήθεια της σελίδας PC CARD στο μενού FILES. Περιστρέψτε για το σκοπό αυτό τον Master Controller εντελώς προς τα αριστερά (JOB) και επιλέξτε LOAD, καθώς και τον τύπο του αρχείου δεδομένων που επιθυμείτε να φορτώσετε με τον Master Controller 2 (TYPE). Όλα τα υπάρχοντα αρχεία δεδομένων του τύπου αρχείων που επιλέξατε εμφανίζονται στο "FILES", από όπου μπορείτε να κάνετε τις επιλογές σας με τον Master Controller 3. Πιέστε στη συνέχεια το LOAD, για να φορτώσετε το επιθυμητό αρχείο δεδομένων.

Εάν στο "TYPE" επιλέξετε τον τύπο "UPDATE!", θα εμφανιστούν όλα τα αρχεία Update του λειτουργικού συστήματος που υπάρχουν στην κάρτα PC. Η διαδικασία για το Update του λειτουργικού συστήματος της DDX3216 περιγράφεται στο Κεφάλαιο 16.1 "Ενημέρωση του λειτουργικού συστήματος της DDX3216".

9.2.4 Φόρτωση αρχείων δεδομένων Snapshot και Library


Τα αρχεία δεδομένων Snapshot και Library περιλαμβάνουν όλες τις μνήμες Preset, οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν κατά την αποθήκευση του εν λόγω αρχείου. Εάν λοιπόν φορτώσετε ένα τέτοιο αρχείο, φορτώνετε μαζί του και όλες τις μνήμες Preset που περιλαμβάνει. Η DDX3216 προσφέρει δύο επιλογές, για να μπορείτε να καθορίσετε, ποιες μνήμες Preset θα χρησιμοποιηθούν για τα Preset που φορτώνονται μαζί με το αρχείο.

Εάν έχετε επιλέξει το "REPLACE", τα Preset μεταφέρονται στις αρχικές θέσεις αποθήκευσης. Όλα τα Preset που υπάρχουν εκεί αντικαθίστανται.

Εάν έχετε επιλέξει το "APPEND", τα Preset μεταφέρονται στις υπάρχουσες άδειες θέσεις αποθήκευσης. Συνεπώς δεν αντικαθίσταται κανένα Preset. Εάν δεν υπάρχουν αρκετές ελεύθερες θέσεις αποθήκευσης Preset, υπάρχει περίπτωση να μην φορτωθούν κάποια Preset από το αρχείο που φορτώνετε.

9.2.5 Φόρτωση όλων των αρχείων δεδομένων

Εάν φορτώσετε όλα τα αρχεία δεδομένων, η DDX3216 πρακτικά θα έρθει στην ίδια κατάσταση, όπως και κατά την αποθήκευση του εκάστοτε αρχείου. Φορτώνονται όλα τα Snapshot, οι Libraries και οι ρυθμίσεις User Preference, Setup και Dynamic Automation, ενώ διαγράφονται τα Snapshots και τα Library Preset που δεν χρησιμοποιούνται.

 **Με τη φόρτωση ενός αρχείου ALL αντικαθίσταται το σύνολο των περιεχομένων της μνήμης της DDX3216, συμπεριλαμβανομένων όλων των Snapshot και των Libraries, καθώς και όλων των ρυθμίσεων Preference και Dynamic Automation!**

9.2.6 Διαγραφή των Snapshot Preset ή των Library Preset

Εάν επιλέξετε το "CLEAR ALL", διαγράφονται στη συνέχεια όλες οι μνήμες Preset (στο μπουτόν Display εμφανίζεται η λέξη CLEAR). Μόλις πιάσετε το ENTER εμφανίζεται ένα πεδίο διαλόγου, στο οποίο πρέπει να επιβεβαιώσετε τη διαγραφή όλων των Preset. Με τη διαγραφή των Snapshot Preset ή των Library Preset διαγράφονται **αμετάκλητα** όλα τα USER Preset!

10. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ SNAPSHOT

Με τη βοήθεια των εκτενέστατων λειτουργιών Snapshot Automation της DDX3216 μπορείτε πρακτικά να αποθηκεύσετε όλες τις ρυθμίσεις ήχου της κονσόλας σε κάποια από τις 128 θέσεις αποθήκευσης Preset. Για να αποθηκεύσετε ή να φορτώσετε αυτά τα Preset, απαιτούνται ελάχιστες ενέργειες χειρισμού, έτσι ώστε να μπορέσετε μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα να επαναρυθμίσετε ολόκληρη την κονσόλα για μια εντελώς καινούργια μίξη ή ένα καινούργιο Project! Εκτός αυτού μπορείτε μέσω της σειριακής θύρας ή της σύνδεσης MIDI να μεταφέρετε τις μνήμες Preset σε κάρτα PC ή σε PC, από όπου μπορείτε στη συνέχεια να τις μεταφέρετε σε κάποια άλλη DDX3216 ή να τις αρχειοθετήσετε ως Backup. Η εναλλαγή των Snapshot μπορεί επίσης να πραγματοποιηθεί μέσω του Program Changes (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 13.3 "Σελίδα RX/TX στο μενού MIDI").

10.1 Περιεχόμενο της μνήμης ενός Snapshot Preset

Σε ένα Snapshot Automation Preset μπορούν πρακτικά να αποθηκευτούν όλες οι ψηφιακές ρυθμίσεις ήχου της κονσόλας μίξης, συμπεριλαμβανομένων των θέσεων Fader, Mute και Pan, η επεξεργασία καναλιού, οι δρόμοι Aux Send και FX Send, η διαμόρφωση εξόδου και το Routing εισόδων/εξόδων.

Οι ρυθμίσεις Solo, καθώς και η κατάσταση των πλήκτρων MON -20 dB και ISOLATE, καθώς και των στοιχείων χειρισμού της λειτουργίας AUTOMATION δεν αποθηκεύονται.

Οι αναλογικές ρυθμίσεις της κονσόλας μίξης, δηλαδή, εισοδοί, ρυθμιστές Gain, διακόπτες PAD, ένταση ακουστικών, ένταση Control Room, κοντράστ οθόνης, διακόπτες για τη φανταστική τροφοδοσία και διακόπτες 2 TK TO CTRL R και 2 TR TO 15-16, δεν μπορούν να αποθηκευτούν ή να φορτωθούν.

10.2 Στοιχεία χειρισμού λειτουργίας Snapshot Automation

Τα σημαντικότερα στοιχεία χειρισμού για τη λειτουργία αυτοματισμού Snapshot είναι οι τέσσερις διακόπτες και η οθόνη LED απεικόνισης αριθμών Preset δεξιά από την κύρια οθόνη.

Οθόνη Preset Number

Στην οθόνη απεικόνισης αριθμών Preset καταδεικνύεται ο αριθμός του Preset που χρησιμοποιείται ή ενδεχομένως η θέση αποθήκευσης του Preset, το οποίο πρόκειται να αποθηκευτεί ή να φορτωθεί. Η τελεία στην κάτω δεξιά πλευρά της οθόνης ανάβει, όταν μετακινηθεί κάποιο από τα στοιχεία χειρισμού για τον ήχο και συνεπώς η θέση του δεν συμπίπτει πλέον με αυτή που είχε αποθηκευτεί στο επιλεγμένο Snapshot, δηλαδή, όταν οι τρέχουσες ρυθμίσεις της κονσόλας μίξης δεν αντιστοιχούν πλέον στο Snapshot που είχε αποθηκευτεί στη μνήμη Preset.

Πλήκτρο PREVIOUS και NEXT

Με τους διακόπτες PREVIOUS και NEXT μπορείτε να επιλέξετε κάποια μνήμη Snapshot Preset. Εάν πιάσετε έναν από τους δύο διακόπτες θα εμφανιστεί επίσης το μενού SNAPSHOT.

Πλήκτρο STORE

Το πλήκτρο STORE εμφανίζει το μενού STORE SNAPSHOT, στο οποίο μπορείτε πιέζοντας το πλήκτρο STORE να αποθηκεύσετε τις τρέχουσες ρυθμίσεις της κονσόλας μίξης στην επιλεγμένη μνήμη Preset. Ανάλογα με τις επιλεγμένες ρυθμίσεις χρήση στη σελίδα PREFS στο μενού SETUP, σας ζητείται να επιβεβαιώσετε την εντολή αποθήκευσης, πριν αντικατασταθεί το Preset που είχε αποθηκευτεί στην εν λόγω μνήμη.

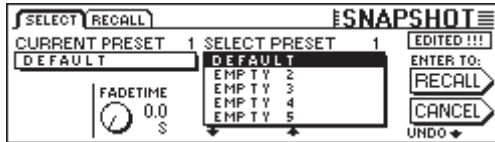
Πλήκτρο RECALL

Το πλήκτρο RECALL εμφανίζει το μενού SNAPSHOT, στο οποίο μπορείτε να φορτώσετε τις ρυθμίσεις που είχατε αποθηκεύσει προηγουμένως εκεί σε κάποιο Preset.

10.3 Φόρτωση Snapshot

Τα Snapshot μπορούν να φορτωθούν ανά πάσα στιγμή, επιλέγοντας ένα Preset με τα πλήκτρα PREVIOUS και NEXT και πιέζοντας στη συνέχεια το RECALL ή το ENTER.

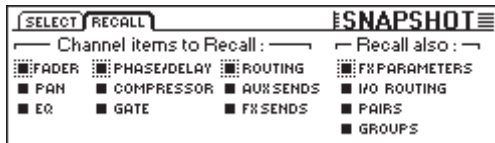
Τα πλήκτρα RECALL, PREVIOUS ή NEXT εμφανίζουν επίσης το μενού SNAPSHOT, στο οποίο αναφέρεται το όνομα και ο αριθμός του ενεργού Preset, καθώς και το όνομα και ο αριθμός του επιλεγμένου Preset. Αυτό το επιλεγμένο Preset φορτώνεται, μόλις πιέσετε το RECALL ή το ENTER. Με το CANCEL μπορείτε να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού, χωρίς να πραγματοποιηθούν αλλαγές στη μνήμη Snapshot ή τις ρυθμίσεις της κονσόλας.



Εικ. 10.1: Σελίδα SELECT του μενού SNAPSHOT

Ο χρόνος FADE μπορεί να ρυθμιστεί με τον Master Controller 2. Αυτή η παράμετρος καθιστά δυνατό το αργό πέρασμα από τις τρέχουσες ρυθμίσεις της κονσόλας στις ρυθμίσεις του αποθηκευμένου Snapshot (fade over). Η λειτουργία αυτή επηρεάζει τους Fader, τους ρυθμιστές Panorama και τη στάθμη των Aux Send και FX Send. Οι θέσεις όλων των υπόλοιπων στοιχείων χειρισμού, συμπεριλαμβανομένου του Mute και του Routing καναλιών, καθώς και οι ρυθμίσεις των λειτουργιών επεξεργασίας καναλιών φορτώνονται αμέσως.

Με το μπουτόν UNDO επάνω από τον Master Controller 6 μπορείτε να ακυρώσετε τη φόρτωση κάποιου Snapshot. Όλα τα στοιχεία χειρισμού επαναφέρονται στις θέσεις που είχαν πριν τη φόρτωση του Snapshot.



Εικ. 10.2: Σελίδα RECALL του μενού SNAPSHOT

Η σελίδα RECALL στο μενού SNAPSHOT σας επιτρέπει να επιλέξετε τα στοιχεία που επιθυμείτε να επαναφέρετε κατά τη φόρτωση ενός Snapshot. Μέσω των Master Controller μπορείτε να πραγματοποιήσετε αλλαγές.

10.4 Λειτουργία ασφαλείας Snapshot Safe

Όταν η δυναμική λειτουργία αυτοματισμού της κονσόλας μίξης είναι απενεργοποιημένη, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα πλήκτρα AUTO/REC στις στήλες ελέγχου καναλιού για να ενεργοποιήσετε τα κανάλια στο πρόγραμμα SNAPSHOT SAFE. Τα κανάλια που έχουν ασφαλιστεί με αυτό τον τρόπο δεν επηρεάζονται κατά τη φόρτωση κάποιου Snapshot. Η ενεργοποίηση αυτής της λειτουργίας καταδεικνύεται με το αναβόσβησμα του πράσινου LED στο πλήκτρο AUTO/REC.

10.5 Αποθήκευση Snapshot

Τα Snapshot μπορούν να αποθηκευτούν σε μνήμη Preset πιέζοντας το πλήκτρο STORE, το οποίο εμφανίζει επίσης το μενού STORE SNAPSHOT.



Εικ. 10.2: Μενού STORE SNAPSHOT

Σε αυτό το μενού μπορείτε να ονομάσετε το Snapshot και με τα πλήκτρα UP και DOWN να επιλέξετε την επιθυμητή μνήμη Preset. Ανάλογα με τις ρυθμίσεις που έχετε επιλέξει στη σελίδα PREFS στο μενού SETUP, μπορεί να σας ζητηθεί η επιβεβαίωση της διαδικασίας αποθήκευσης, πριν αντικατασταθούν οι ρυθμίσεις που είναι αποθηκευμένες στο αντίστοιχο Preset.

Ο χρόνος FADE που έχει αποθηκευτεί μαζί με το Preset καταδεικνύεται στη δεξιά επάνω πλευρά της οθόνης κάτω από το FADE TIME και μπορεί να προγραμματιστεί με τον Master Controller 6.

11. ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ

11.1 Εισαγωγή

Το όνειρο των τεχνικών ηχοληψίας ήταν πάντοτε ο αυτοματισμός και η αποθήκευση των συχνά πολυσύνθετων μίξεων μουσικής και μουσικών επενδύσεων ταινιών. Φανταστείτε το εξής σενάριο:

Για την εγγραφή της μουσικής επένδυσης μιας μεγάλης κινηματογραφικής ταινίας ηχογραφείτε μια ορχήστρα με χορωδία. Στην κονσόλα συνδέονται συνολικά οκτώ μικρόφωνα για τη στερεοφωνική μικροφωνική λήψη, 32 μικρόφωνα υποστήριξης και τέσσερα μικρόφωνα χώρου. Συνολικά έχουμε δηλαδή 44 μικρόφωνα σε 44 κανάλια της κονσόλας μίξης. Σε αυτά προστίθενται επίσης δώδεκα κανάλια ως Effect Return για τα ειδικά εφέ. Η ορχήστρα παίζει τη μουσική για μια σκηνή διάρκειας δώδεκα λεπτών. Η δυναμική εκτείνεται από Pianissimo μέχρι Fortissimo. Τα σήματα εισάγονται σε αναλογική στουντιακή κονσόλα με 56 κανάλια και εγγράφονται σε μαγνητόφωνο ταινίας. Κατά το Mixdown πρέπει να προσαρμοστεί η δυναμική της μουσικής στη δυναμική της σκηνής. Για τη μίξη κάθονται δύο τεχνικοί ηχοληψίας και δύο βοηθοί μπροστά από την κονσόλα και μιξάρουν live τα 56 κανάλια σε σχέση με την ταινία που προβάλλεται στην οθόνη. Στο ενδέκατο λεπτό ξεχνάει ο ένας από τους βοηθούς να ανοίξει κάποιο κανάλι, στο οποίο μέχρι εκείνη τη στιγμή ήταν πατημένο το MUTE ...

Μπορείτε σίγουρα λοιπόν να φανταστείτε τι σήμαινε να γίνει κάποιο λάθος κατά τη μίξη, πριν την εξέλιξη των αποδοτικών υπολογιστών αυτοματισμού. Συχνά έπρεπε να επαναληφθεί ολόκληρη η μίξη, πολλές φορές μάλιστα ακόμη και για τις πιο μικρές διορθώσεις. Έτσι εμφανίστηκε γρήγορα η επιθυμία, για δυνατότητα ανεξάρτητης χρονικά εγγραφής των κινήσεων των Fader. Οι μηχανικοί και οι τεχνικοί ηχοληψίας θα πρέπει να ήταν ιδιαίτερα ευτυχημένοι, όταν ο Rupert Neve 1977 παρουσίασε το σύστημα Necam 1: Επρόκειτο για τον πρώτο μηχανισμό αυτοματισμού Fader στον κόσμο με "Moving Faders" που εγκαταστάθηκε στα Air Studio στο Λονδίνο. Η μνήμη RAM για την καταγραφή των δεδομένων αυτοματισμού ήταν τότε 16 kByte (μια τεράστια μνήμη για την εποχή εκείνη). Οι μουσικοί και οι τεχνικοί ηχοληψίας παρακολουθούσαν μαζί εκστατικά τους Fader που κινούνταν σαν να τους μετακινούσε κάποιο αόρατο χέρι. Για πρώτη φορά κατέστη δυνατή η εγγραφή ολοκληρωμένων μίξεων με δυνατότητα μετέπειτα αναπαραγωγής και διόρθωσής τους. Ο Rupert Neve εξέλιξε αργότερα ακόμη περισσότερο το σύστημα Necam 1 με αποτέλεσμα τη δημιουργία του σήμερα παγκοσμίως γνωστού μηχανισμού αυτοματισμού "Flying Faders", ο οποίος τοποθετήθηκε σε πολλές από τις μεγάλες στουντιακές κονσόλες του. Καθώς όμως οι απαιτήσεις των καταναλωτών σε σχέση με την ποιότητα των εγγραφών ήχου αυξήθηκαν και σε συνδυασμό μάλιστα με την επίτευξη νέων διαστάσεων του ήχου με την εισαγωγή του CD κατά τη δεκαετία του 80, έγινε γρήγορα σαφές, ότι δεν αρκούσε πια ο αυτοματισμός μόνο των Fader μιας κονσόλας μίξης. Πλέον έγινε επιτακτική η ανάγκη για καταγραφή και των υπόλοιπων κινήσεων και θέσεων των ρυθμιστών. Συχνά οι τεχνικοί ηχοληψίας αναγκάζονταν μετά από μια επιτυχημένη μίξη να φωτογραφίζουν την κονσόλα μίξης με τα στοιχεία χειρισμού της, για να υπάρχουν τουλάχιστον κάποια σημεία αναφοράς για τυχόν μελλοντική αναδημιουργία της μίξης. Όμως το όνειρο ενός "Total Recall" (δυνατότητα αποθήκευσης όλων των ρυθμίσεων της κονσόλας) με την αναλογική τεχνολογία, ακόμη και σήμερα είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί μόνο σε συνδυασμό με τεράστιο κόστος, το οποίο θα μπορούσε να πινάξει στον αέρα τον οικονομικό προϋπολογισμό ακόμη και πολλών μεγάλων και αναγνωρισμένων στούντιο. Η αποθήκευση και ο αυτοματισμός όλων των παραμέτρων μιας κονσόλας μίξης με απλό τρόπο και σχετικά μικρό κόστος μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο με την εισαγωγή της ψηφιακής τεχνολογίας στο χώρο που μέχρι πρότινος κυριαρχούσαν οι αναλογικές κονσόλες μίξης.

Η DDX3216 έχει εφοδιαστεί με εκτενέστατο και ευέλικτο δυναμικό σύστημα αυτοματισμού. Οι κινήσεις σχεδόν όλων των ρυθμιστών ήχου της κονσόλας μπορούν να καταγραφούν βάσει timecode και να αναπαραχθούν ανά πάσα στιγμή. Έτσι μπορείτε

να δημιουργήσετε βήμα προς βήμα ή καλύτερα Bit προς Bit, μίξεις τόσο πολυσύνθετες που κανένας μουσικός ή τεχνικός ηχοληψίας δεν θα μπορούσε να τις δημιουργήσει με το χέρι. Μπορείτε επίσης να αποθηκεύσετε και να συγκρίνετε μεταξύ τους περισσότερες εκδόσεις μιας μίξης. Τα διάφορα αποτελεσματικότερα "εργαλεία" διασφαλίζουν τη δυνατότητα τροποποίησης των μίξεών σας ανά πάσα στιγμή, χωρίς να πρέπει να θυσιάσετε τα όσα έχετε καταφέρει μέχρι εκείνη τη στιγμή. Ως παράδειγμα μπορεί εδώ να αναφερθεί το πρόγραμμα λειτουργίας "Relativ", μέσω του οποίου σας δίνεται η δυνατότητα να οργανώσετε τις κινήσεις των ρυθμιστών σε "επικαλυπτόμενα στρώματα" ή τα ειδικά πλήκτρα αυτοματισμού σε κάθε κανάλι (επιτρέπουν την καταγραφή συγκεκριμένων καναλιών, ενώυτόχρονα σε κάποια άλλα αναπαράγονται οι ρυθμίσεις και κάποια άλλα ελέγχονται με το χέρι), καθώς και τις λειτουργίες UNDO και REDO. Για όλες αυτές τις σύνθετες ενέργειες έχετε στη διάθεσή σας ένα πεδίο χειρισμού που επιτρέπει το διαισθητικό χειρισμό. Αν μη τι άλλο θα πρέπει να συγκεντρωθείτε στη μίξη σας και όχι στην κονσόλα!

11.2 Συνοπτική παρουσίαση

Η δυναμική λειτουργία αυτοματισμού καταγράφει τις αλλαγές θέσης των στοιχείων χειρισμού της κονσόλας μίξης σε σχέση με τα δεδομένα SMPTE Timecode ή MIDI Timecode. Κατά τη διαδικασία αυτή λαμβάνονται υπόψη σχεδόν όλα τα χειριστήρια ήχου της κονσόλας εξαιρουμένων των αναλογικών ρυθμιστών στάθμης και των λειτουργιών Setup και Monitor. Επιπροσθέτως αποθηκεύεται σε ένα αρχείο δυναμικού αυτοματισμού η κατάσταση της κονσόλας στην αρχή της μίξης. Εάν δηλαδή επανενεργοποιήσετε τη λειτουργία αυτοματισμού, όλοι οι ρυθμιστές (ακόμη και εκείνοι, η θέση των οποίων δεν αλλάχθηκε κατά την εγγραφή) επαναρυθμίζονται στις αρχικές τους θέσεις.

Οι αυτοματοποιημένοι ρυθμιστές λειτουργούν με "ευαισθησία ρύθμισης", δηλαδή, η κονσόλα αναγνωρίζει πότε αλλάχθηκε η εκ των προτέρων προγραμματισμένη θέση ενός ρυθμιστή και αντιδρά αναλόγως. Εάν κάποιο κανάλι είναι σε κατάσταση ετοιμότητας εγγραφής (RECORD READY), ενεργοποιούνται σε πρόγραμμα εγγραφής (RECORD) μόνο εκείνοι οι ρυθμιστές που πραγματικά μετακινούνται. Όλοι οι υπόλοιποι ρυθμιστές παραμένουν σε πρόγραμμα αναπαραγωγής (PLAY MODE). Αυτό σημαίνει ότι δεν χρειάζεται πριν από την ενεργοποίηση της διαδικασίας αυτοματισμού να καθορίσετε ποιοι ρυθμιστές θα καταγραφούν. Απλά ενεργοποιείτε την πολυκάναλη συσκευή εγγραφής σας και μιξάρετε. Η DDX3216 αναπαράγει ακριβώς αυτό που καταγράφηκε προηγουμένως ή καταγράφει οτιδήποτε καινούργιο προστίθεται.

Μέσω του πλήκτρου SETUP στην περιοχή AUTO του αριστερού πεδίου ελέγχου έχετε άμεση πρόσβαση σε τρεις σελίδες DYNAMIC AUTOMATION, μέσω των οποίων μπορείτε να χειριστείτε τις γενικές λειτουργίες αυτοματισμού (μεταξύ άλλων την ενεργοποίηση και την απενεργοποίηση της λειτουργίας αυτοματισμού, τον καθορισμό των προς εγγραφή δεδομένων, την πηγή για τη λειτουργία αυτοματισμού κ.λπ.). Τα τρία επιπλέον πλήκτρα στο πεδίο ελέγχου RECORD, PLAY και RELATIVE καθιστούν επιπροσθέτως δυνατή την άμεση πρόσβαση σε συχνά χρησιμοποιούμενες επιμέρους λειτουργίες αυτοματισμού, με τις οποίες μπορείτε να ρυθμίσετε τους διάφορους ρυθμιστές σε πρόγραμμα αναπαραγωγής, εγγραφής και χειροκίνητης λειτουργίας ή να επιλέξετε μεταξύ των τρόπων λειτουργίας Absolut και Relativ.

Έτσι έχετε στη διάθεσή σας δύο βασικά προγράμματα αυτοματισμού, δηλαδή το πρόγραμμα Absolut και το πρόγραμμα Relativ. Προεπιλεγμένο είναι το πρόγραμμα Absolut. Με το πλήκτρο RELATIVE στο πεδίο ελέγχου μπορείτε να επιλέξετε ανά πάσα στιγμή το πρόγραμμα Relativ.

11.2.1 Πρόγραμμα λειτουργίας Absolut

Αυτό το πρόγραμμα το επιλέγετε όταν ξεκινάτε την αυτοματοποίηση της μίξης. Όλες οι κινήσεις των ρυθμιστών καταγράφονται όπως ακριβώς γίνονται. Κατά την αναπαραγωγή μπορείτε να παρακολουθήσετε την μεταβολή των παραμέτρων και των θέσεων των Fader σύμφωνα με τα όσα έχουν καταγραφεί. Μόλις γυρίσετε κάποιο ρυθμιστή στο πρόγραμμα εγγραφής,

αντικαθίστανται οι κινήσεις που είχαν καταγραφεί προηγουμένως, δηλαδή, οι παλαιές θέσεις αντικαθίστανται με τις καινούργιες. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα καταγραφής ενός συγκεκριμένου ρυθμιστή κάποιου καναλιού, ενώ κάποιος άλλος βρίσκεται σε κατάσταση αναπαγωγής. Κανονικά σε πρόγραμμα καταγραφής ενεργοποιούνται μόνο οι ρυθμιστές, στους οποίους αλλάζετε τη ρύθμιση, ενώ τα υπόλοιπα στοιχεία χειρισμού του καναλιού “αναπαράγουν” τις αλλαγές θέσεις που είχατε πραγματοποιήσει προηγουμένως.


11.2.2 Πρόγραμμα λειτουργίας Relativ

Στο πρόγραμμα Relativ έχετε τη δυνατότητα να πραγματοποιήσετε σχετικές μεταβολές σε ήδη υπάρχουσα καταγραφή λειτουργίας αυτοματισμού, δηλαδή, διενεργείται προσθήκη της καινούργιας κίνησης στην ήδη καταγεγραμμένη. Σε αυτό τον τρόπο λειτουργίας, οι Fader μετακινούνται στη θέση “0 dB”. Εάν ενεργοποιήσετε την πολυκάναλη συσκευή εγγραφής ήχου, οι Fader δεν μετακινούνται, παρόλο που καταδεικνύονται οι μετακινήσεις που είχαν καταγραφεί νωρίτερα στην οθόνη (σελίδα μενού FADER και CHANNEL PROCESSING), καθώς και από τους Controller. Εάν λοιπόν ρυθμίσετε στο πρόγραμμα RECORD READY το ρυθμιστή κάποιου καναλιού, η κίνηση που είχε καταγραφεί νωρίτερα “μετατίθεται” κατά μια συγκεκριμένη τιμή, δηλαδή, συνεχίζει να αναπαράγεται. Η θέση του ρυθμιστή όμως βρίσκεται πλέον συνολικά σε υψηλότερη ή χαμηλότερη θέση (ανάλογα με τη “μετατόπιση” που καταγράφηκε). Εάν π.χ. επιθυμείτε να αυξήσετε συνολικά την ένταση του solo της κιθάρας, χωρίς όμως να μεταβάλλετε τις ρυθμίσεις του Fader που είχατε καταγράψει πρωτίτερα, πρέπει να πραγματοποιήσετε τα εξής: Επιλέξτε στην κονσόλα το πρόγραμμα Relativ (οι Fader μετακινούνται στη θέση “0 dB”) και στο “κανάλι της κιθάρας” τη λειτουργία RECORD READY. Γυρίστε τη μαγνητοταινία μέχρι λίγο πριν την αρχή του solo της κιθάρας και εκκινήστε την. Μετακινήστε τον Fader του “καναλιού της κιθάρας” στην επιθυμητή θέση. Η καινούργια τιμή του Fader προστίθεται στη συνέχεια στα παλαιά δεδομένα αυτοματισμού. Μετά το solo της κιθάρας σταματήστε τη μαγνητοταινία και εγκαταλείψτε τη λειτουργία αυτοματισμού. Ρυθμίστε το “κανάλι της κιθάρας” στο PLAY και ακούστε ή κοπιάξετε το αποτέλεσμα.

Κατά τη διάρκεια μιας μίξης μπορείτε να αλλάζετε εναλλάξ ανά πάσα στιγμή μεταξύ των δύο τρόπων λειτουργίας Absolut και Relativ, ακόμη και τη στιγμή της καταγραφής κάποιων καναλιών. Η αλλαγή επιλογής ισχύει για ολόκληρη την κονσόλα μίξης. Συνεπώς δεν είναι δυνατόν να λειτουργεί ένα κανάλι στο πρόγραμμα Absolut και άλλα στο πρόγραμμα Relativ.

11.2.3 Διάφοροι τρόποι λειτουργίας

Για τον έλεγχο των μεμονωμένων καναλιών έχετε στη διάθεσή σας ένα πλήκτρο AUTO/REC ανά κανάλι με ένα δίχρωμο LED, με το οποίο μπορείτε να επιλέξετε ανεξάρτητα για κάθε κανάλι μεταξύ των τρόπων λειτουργίας MANUAL, PLAY, RECORD READY ή RECORD. Το LED στο πλήκτρο δείχνει την κατάσταση του καναλιού. Μέσω των γενικών πλήκτρων RECORD και PLAY στο αριστερό πεδίο ελέγχου μπορείτε να επιλέξετε κοινή λειτουργία για όλα τα κανάλια.

 Για να ενεργοποιήσει το πλήκτρο αυτό τη λειτουργία που περιγράφεται, πρέπει να είναι ενεργοποιημένη η δυναμική λειτουργία αυτοματισμού. Σε αντίθετη περίπτωση, το πλήκτρο AUTO/REC ελέγχει τη λειτουργία SNAPSHOT SAFE (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 10.4 “Λειτουργία Snapshot Safe”).

Τρόπος λειτουργ.	Κατάστ. AUTO/REC, LED πλήκτρ.
MANUAL	Δεν ανάβει
PLAY	Ανάβει πράσινο
RECORD READY	Αναβοσβήνει κόκκινο
RECORD	Ανάβει κόκκινο

Πιν. 11.1: Διαφορετικές καταστάσεις του LED του πλήκτρου AUTO/REC

Τρόπος λειτουργίας MANUAL

Στον τρόπο λειτουργίας MANUAL το LED του πλήκτρου AUTO/REC δεν ανάβει, το κανάλι ελέγχεται από το χρήστη και δεν αντιδρά σε δεδομένα δυναμικού αυτοματισμού ή δεν τα καταγράφει.

Τρόπος λειτουργίας PLAY

Στον τρόπο λειτουργίας PLAY το LED του πλήκτρου AUTO/REC ανάβει πράσινο. Τα στοιχεία χειρισμού αναπαράγουν τα δεδομένα αυτοματισμού που είχαν καταγραφεί νωρίτερα και δεν αντιδρούν σε χειροκίνητες αλλαγές.

Τρόπος λειτουργίας RECORD READY

Στον τρόπο λειτουργίας RECORD READY το LED του πλήκτρου AUTO/REC αναβοσβήνει κόκκινο. Τα προγράμματα RECORD READY και PLAY λειτουργούν βάσει των ίδιων χαρακτηριστικών, όσο δεν μετακινείται κανένας ρυθμιστής ή δεν πιέζεται κάποιο πλήκτρο AUTO/REC.

Τρόπος λειτουργίας RECORD

Στον τρόπο λειτουργίας RECORD το LED του πλήκτρου AUTO/REC ανάβει κόκκινο. Αυτό σημαίνει ότι τουλάχιστον ένα στοιχείο χειρισμού του καναλιού βρίσκεται σε πρόγραμμα καταγραφής. Η λειτουργία RECORD μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο εάν “εισαχθεί” στην κονσόλα μίξης κάποιος Timecode.

11.2.4 Snapshots και δυναμική λειτουργία αυτοματισμού

Σε συνδυασμό με τη δυναμική λειτουργία αυτοματισμού μπορείτε επίσης να φορτώσετε τα Snapshots. Η λειτουργία είναι η ίδια σαν να χειριζόσασταν τους ρυθμιστές χειροκίνητα: Τα κανάλια που έχουν ρυθμιστεί σε πρόγραμμα PLAY δεν επηρεάζονται από τη φόρτωση κάποιου Snapshot, αλλά συνεχίζουν να διατηρούν τις ρυθμίσεις αυτοματισμού της κονσόλας που είχαν καταγραφεί. Τα κανάλια που έχουν ρυθμιστεί σε πρόγραμμα RECORD ή RECORD READY αντιθέτως ρυθμίζονται σύμφωνα με τις τιμές, οι οποίες φορτώνονται με το Snapshot και οι τυχόν μετακινήσεις των ρυθμιστών τους καταγράφονται ως τμήμα των ρυθμίσεων δυναμικού αυτοματισμού. Τα κανάλια που έχουν ρυθμιστεί σε πρόγραμμα MANUAL αντιδρούν επίσης στη φόρτωση ενός Snapshot, αλλά οι μετακινήσεις των ρυθμιστών τους δεν καταγράφονται. Και εδώ ισχύει το εξής: Η λειτουργία είναι η ίδια σαν να χειριζόσασταν τους ρυθμιστές χειροκίνητα. Δεν υπάρχει σύνδεση με το Snapshot που φορτώσατε. Εάν λοιπόν προγραμματίσετε ή διαγράψετε το Snapshot στη συνέχεια, οι καταγεγραμμένες τιμές αυτοματισμού παραμένουν ανεπηρέαστες. Λόγω του ότι όλες οι κινήσεις που φορτώθηκαν με το Snapshot αντιμετωπίζονται ακριβώς όπως και οι χειροκίνητες ρυθμίσεις, είναι επίσης πλήρως προγραμματιζόμενες.

11.2.5 Γενικοί διακόπτες λειτουργιών αυτοματισμού

Μέσω των τριών πλήκτρων RECORD, PLAY και RELATIVE στο αριστερό πεδίο ελέγχου μπορείτε να ενεργοποιήσετε όλα τα κανάλια μαζί σε διάφορα προγράμματα λειτουργίας αυτοματισμού. Βασικά θα πρέπει να λάβετε υπόψη σας, ότι ο τρόπος λειτουργίας RECORD μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο σε περίπτωση που η DDX3216 έχει στη διάθεσή της πληροφορία Timecode.

 Εάν η DDX3216 δεν έχει στη διάθεσή της πληροφορία Timecode, ο τρόπος λειτουργίας RECORD δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί.

RECORD

Πιέζοντας το πλήκτρο RECORD στο αριστερό πεδίο ελέγχου, το LED του πλήκτρου αρχίζει να αναβοσβήνει κόκκινο και όλα τα κανάλια ενεργοποιούνται στο πρόγραμμα RECORD READY. Εάν πιέσετε εκ νέου το πλήκτρο αυτό, όλα τα κανάλια θα ενεργοποιηθούν στο πρόγραμμα RECORD. Προϋπόθεση είναι η ύπαρξη Timecode. Σε αντίθετη περίπτωση, με το πλήκτρο RECORD μπορείτε να ενεργοποιήσετε μόνο το πρόγραμμα RECORD READY.

PLAY

Μόλις πιέσετε το πλήκτρο PLAY, όλα τα κανάλια ενεργοποιούνται σε πρόγραμμα PLAY. Εάν κάποια κανάλια είναι ρυθμισμένα σε RECORD, μπορείτε να τα επαναφέρετε με το

FADEBACK ή το OFFSET, ανάλογα με το ποια ρύθμιση έχει επιλεγεί στο μενού DYNAMIC AUTOMATION (βλ. σχετικό Κεφάλαιο 11.3 “Μενού DYNAMIC AUTOMATION”).

Όταν το πρόγραμμα PLAY είναι ενεργοποιημένο, με το πλήκτρο PLAY μπορείτε να επιστρέψετε στο πρόγραμμα MANUAL.

Εάν είναι ενεργοποιημένο κάποιο από τα προγράμματα RECORD READY ή RECORD, πιέζοντας το πλήκτρο PLAY μπορείτε να επιστρέψετε στον τρόπο λειτουργίας PLAY.

RELATIVE

Όταν αυτό το πλήκτρο είναι ενεργοποιημένο, η κοσόλα μίξης λειτουργεί στο πρόγραμμα Relativ, δηλαδή, οι Fader μετακινούνται στη θέση “0 dB” και δεν κινούνται αναλογικά με τις κινήσεις που είχαν καταγραφεί.

Εάν τώρα επιλέξετε το πρόγραμμα RECORD, οι κινήσεις που είχαν καταγραφεί προηγουμένως δεν διαγράφονται, αλλά προστίθεται σε αυτές η εκάστοτε “μετατόπιση”. Η οθόνη και οι Channel Controller καταδεικνύουν όμως όπως και πριν τις απόλυτες τιμές των παραμέτρων!

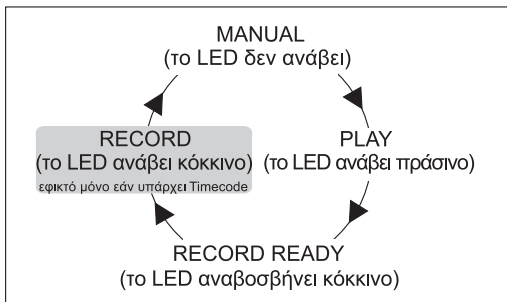
Εάν αυτό το πλήκτρο είναι απενεργοποιημένο, η DDX3216 λειτουργεί στο πρόγραμμα λειτουργίας Absolut, δηλαδή, όλα τα στοιχεία χειρισμού ρυθμίζονται βάσει των κινήσεων που είχαν καταγραφεί, οι οποίες όμως μπορούν να αντικατασταθούν με την ενεργοποίηση του RECORD.

Το πλήκτρο μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί ανά πάσα στιγμή, ακόμη και κατά την καταγραφή ρυθμίσεων αυτοματισμού (όσο είναι ενεργοποιημένος ο διακόπτης AUTOMATION ON).

11.2.6 Πλήκτρο AUTO/REC στις στήλες ελέγχου καναλιού

Για τον έλεγχο μεμονωμένων καναλιών έχετε στη διάθεσή σας ένα πλήκτρο AUTOMATION ανά κανάλι με ένα δίχρωμο LED, με το οποίο το αντίστοιχο κανάλι μπορεί να ενεργοποιηθεί ανεξάρτητα στους διάφορους τρόπους λειτουργίας αυτοματισμού. Το LED στο πλήκτρο δείχνει την κατάσταση του καναλιού.

Η γραφική παράσταση 11.1 περιγράφει τη σειρά των τεσσάρων διαφορετικών τρόπων λειτουργίας που μπορούν να ενεργοποιηθούν με την πολλαπλή πίεση του πλήκτρου AUTO/REC.



Εικ. 11.1: Διαφορετικοί τρόποι λειτουργίας του πλήκτρου AUTO/REC στη στήλη ελέγχου καναλιού

11.3 Μενού DYNAMIC AUTOMATION

11.3.1 Σελίδα AUTOM.



Εικ. 11.2: Σελίδα AUTOM. του μενού DYNAMIC AUTOMATION

AUTOMATION ON/OFF

Ο Master Controller 1 ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη δυναμική λειτουργία αυτοματισμού της κοσόλας. Όταν η λειτουργία αυτοματισμού είναι ενεργοποιημένη, ελέγχεται από τα πλήκτρα AUTO/REC στις στήλες ελέγχου καναλιού ή τα πλήκτρα RECORD, PLAY και RELATIVE στο αριστερό πεδίο ελέγχου. Εάν είναι απενεργοποιημένη, τα πλήκτρα AUTO/REC στα κανάλια ελέγχουν τη λειτουργία SNAPSHOT SAFE.

Εάν η λειτουργία αυτοματισμού ενεργοποιηθεί, παρόλο που δεν έχουν καταγραφεί ακόμη δεδομένα αυτοματισμού (κατά την πρώτη ενεργοποίηση ή μετά από χρήση της εντολής AUTOMATION CLEAR), η κοσόλα καταγράφει ένα “Snapshot” της τρέχουσας κατάστασης όλων των στοιχείων χειρισμού και το χρησιμοποιεί ως σημείο εκκίνησης για τη δυναμική λειτουργία αυτοματισμού. Τώρα καθορίζεται επίσης το φορμάτ του Timecode για τη λειτουργία αυτοματισμού, το οποίο στη συνέχεια δεν μπορεί πλέον να τροποποιηθεί από τις σελίδες AUTOM. ή MIDI SETUP, εάν πρωτίτερα δεν έχουν διαγραφεί οι ρυθμίσεις της δυναμικής λειτουργίας αυτοματισμού με το AUTOMATION CLEAR (σελίδα SETUP στο μενού DYNAMIC AUTOMATION).

RECORD SWITCH

Ο Master Controller 2 καθορίζει τον τρόπο λειτουργίας των διαφόρων πλήκτρων σε σχέση με τις ρυθμίσεις της δυναμικής λειτουργίας αυτοματισμού, αλλά μόνο για όσο η λειτουργία αυτή είναι ενεργοποιημένη.

NORMAL: Τα πλήκτρα εκτελούν την “κανονική” τους λειτουργία. Εάν τον πιάσετε μία φορά, ο ρυθμιστής γυρίζει στο πρόγραμμα RECORD και η λειτουργία του ενεργοποιείται.

2 x CLICK: Σε αυτό τον τρόπο λειτουργίας το κάθε πλήκτρο γυρίζει στο πρόγραμμα RECORD εάν πιεστεί μία φορά (και στην οθόνη), η λειτουργία του όμως δεν ενεργοποιείται. Όταν όμως βρισκείται στο RECORD, λειτουργεί κανονικά. Η λειτουργία 2 x CLICK χρησιμοποιείται μόνο όταν η ενεργοποίηση ενός διακόπτη στα πλαίσια μιας ρύθμισης αυτοματισμού δεν πρέπει να καταγραφεί (ή να διαγραφεί).

Πρόγραμμα RELEASE

Ο Master Controller 3 καθορίζει σε ποιο τρόπο λειτουργίας θα χρησιμοποιείται κάποιο στοιχείο χειρισμού μετά την εγκατάλειψη του προγράμματος RECORD. Έχετε στη διάθεσή σας τρεις επιλογές:

Στο πρόγραμμα FADEBACK το στοιχείο χειρισμού επαναφέρεται διαδοχικά, ανάλογα με τον επιλεγμένο χρόνο FADEBACK, στην προκαθορισμένη τιμή αυτοματοποίησης, μόλις εγκαταλείψει το πρόγραμμα RECORD (είτε σταματήσετε τη συσκευή που αποστέλλει το σήμα Timecode είτε πιέσετε το πλήκτρο AUTO/REC κάποιου καναλιού στο πρόγραμμα RECORD).

Στο πρόγραμμα OFFSET η εγκατάλειψη του προγράμματος RECORD έχει ως συνέπεια την προσθήκη νέων δεδομένων στα παλαιά δεδομένα αυτοματοποίησης, τα οποία αντιστοιχούν στη διαφορά ανάμεσα στη θέση του ρυθμιστή στην παλαιά ρύθμιση αυτοματοποίησης και στη θέση του κατά την εγκατάλειψη του προγράμματος RECORD.

Στο πρόγραμμα WRITE TO END χρησιμοποιείται για όλη τη διάρκεια της ενεργοποίησης της λειτουργίας αυτοματισμού, η τιμή που είχε καθοριστεί τελευταία με τον Controller.

👉 Κατά τη διάρκεια της μίξης μπορείτε να τροποποιήσετε το πρόγραμμα RELEASE ανά πάσα στιγμή.

UNDO

Ανακαλεί το τελευταίο πέρασμα μιας εγγραφής ρυθμίσεων αυτοματισμού (με τον όρο “πέρασμα” εννοούμε το μεσοδιάστημα μεταξύ της ενεργοποίησης και της απενεργοποίησης του Timecode). Το τρέχον επιλεγμένο επίπεδο UNDO (ένα από δύο) καταδεικνύεται στην οθόνη. Η ενεργοποίηση του RECORD μετά από εντολή UNDO απενεργοποιεί την επιλογή REDO, δηλαδή, το επίπεδο UNDO επαναφέρεται στο “0”.

REDO

Επαναλαμβάνει το τελευταίο πέρασμα μιας εγγραφής ρυθμίσεων αυτοματισμού. Υπάρχουν δύο επίπεδα REDO, αλλά μόνο εάν η λειτουργία UNDO έχει χρησιμοποιηθεί μετά την

τελευταία εγγραφή. Το ισχύον επίπεδο REDO καταδεικνύεται στην οθόνη. Η ενεργοποίηση του RECORD μετά από εντολή UNDO απενεργοποιεί την επιλογή REDO, δηλαδή, το επίπεδο UNDO επαναφέρεται στο "0".

FADEBACK

Αυτή η επιλογή φροντίζει ώστε όλα τα κανάλια στο πρόγραμμα RECORD να επαναφέρονται στη θέση που είχαν στο προηγούμενο πέρασμα εγγραφής ρυθμίσεων αυτοματισμού, καθώς και να θέτονται σε κατάσταση RECORD READY. Ο χρόνος FADEBACK καταδεικνύεται επάνω από το ρυθμιστή και μπορεί να προγραμματιστεί με την περιστροφή του Master Controller.

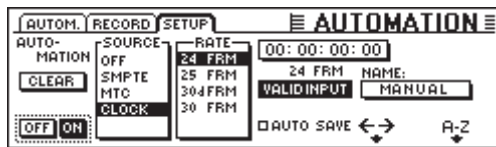
Οθόνη TIMECODE

Δείχνει τον ισχύοντα Timecode και σας πληροφορεί, εάν λαμβάνεται Timecode, ο οποίος αντιστοιχεί στο ρυθμό πλαισίου (frame rate) του αρχείου δεδομένων αυτοματισμού. Εάν ναι, εμφανίζεται η ένδειξη LOCK, διαφορετικά εμφανίζεται η ένδειξη NO LOCK. Η πηγή Timecode επιλέγεται στη σελίδα SETUP στο μενού MIDI ή τη σελίδα SETUP του μενού DYNAMIC AUTOMATION.

MEMORY USAGE

Αυτή η ένδειξη παρέχει μια συνοπτική παρουσίαση της επιβάρυνσης της εσωτερικής μνήμης της DDX3216.

11.3.2 Σελίδα SETUP



Εικ. 11.3: Σελίδα SETUP του μενού DYNAMIC AUTOMATION

AUTOMATION ON/OFF

Ο Master Controller 1 ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τη δυναμική λειτουργία αυτοματοποίησης της κονσόλας. Η λειτουργία αυτή αντιστοιχεί στη λειτουργία AUTOMATION ON/OFF στη σελίδα AUTOM. (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 11.3.1 "Σελίδα AUTOM.").

AUTOMATION CLEAR

Διαγράφει όλα τα δεδομένα δυναμικού αυτοματισμού στην DDX3216. Στη μνήμη Flash της κονσόλας μίξης αποθηκεύεται ένα αρχείο αυτοματισμού. Για να μπορέσετε να ξεκινήσετε μια νέα ρύθμιση αυτοματισμού, το αρχείο αυτό πρέπει να διαγραφεί με το AUTOMATION CLEAR. Σε μια κάρτα PC ή σε ένα PC μπορείτε να έχετε αποθηκεύσει περισσότερα αρχεία δεδομένων αυτοματισμού. Φυσικά η εντολή AUTOMATION CLEAR δεν επηρεάζει αυτά τα αρχεία.

SOURCE

Αυτός ο ρυθμιστής επιλέγει την πηγή για τον Timecode. Μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ των OFF (ένδειξη Timecode μη ενεργή), SMPTE (SMPTE-Timecode μέσω εισόδου XLR-Timecode στην πίσω πλευρά), MIDI (MTC-Timecode μέσω σύνδεσης MIDI IN στην πίσω πλευρά) και CLOCK (εσωτερικά παραγόμενος Timecode, ρύθμιση στη σελίδα MIDI MACHINE CONTROL του μενού MIDI).

TIMECODE RATE

Ο ρυθμιστής TIMECODE RATE λειτουργεί ως ένδειξη για το φορμάτ του Timecode που λαμβάνεται ή καθιστά δυνατή την επιλογή του φορμάτ του Timecode σε περίπτωση χρήσης του CLOCK ως πηγή Timecode. Μετά την ενεργοποίηση του δυναμικού αυτοματισμού, ο ρυθμιστής αυτός συγχρονίζεται σταθερά με το ρυθμό του Timecode του αντίστοιχου αρχείου δεδομένων αυτοματισμού. Εάν διαγράψετε αυτό το αρχείο με το AUTOMATION CLEAR, μπορείτε να επιλέξετε διαφορετικό ρυθμό Timecode.

AUTO SAVE

Όταν η λειτουργία AUTO SAVE είναι ενεργοποιημένη, αποθηκεύει το αρχείο δεδομένων δυναμικού αυτοματισμού σε κάρτα PC, μόλις σταματήσει η πηγή Timecode που είναι συνδεδεμένη με την κονσόλα μίξης. Με τους ρυθμιστές NAME μπορείτε να εισάγετε ένα όνομα για αυτό το αρχείο AUTO SAVE.

11.3.3 Σελίδα RECORD

Στη σελίδα RECORD του μενού AUTOMATION έχετε τη δυνατότητα να επιλέξετε τις διάφορες παραμέτρους που επιθυμείτε να καταγράψει η δυναμική λειτουργία αυτοματισμού.



Εικ. 11.4: Σελίδα RECORD του μενού DYNAMIC AUTOMATION

Ως επιπρόσθετη επιλογή μπορείτε να καταγράψετε όλες τις παραμέτρους των ενσωματωμένων επεξεργασιών εφέ. Με αυτό τον τρόπο μπορείτε π.χ. να πραγματοποιήσετε Filter Sweeps ή να δημιουργήσετε εφέ διαμόρφωσης εξαρτώμενα από τον Timecode.

11.4 Δυναμική λειτουργία αυτοματισμού της κονσόλας μίξης στην πράξη

11.4.1 Αρχή ενός Project

Δημιουργήστε αντίγραφο ασφαλείας όλων των δεδομένων αυτοματοποίησης με τη βοήθεια μιας κάρτας PC ή ενός PC. Επιλέξτε στη συνέχεια την επιλογή AUTOMATION CLEAR στη σελίδα SETUP του μενού DYNAMIC AUTOMATION. Έτσι διαγράφεται το ισχύον αρχείο δεδομένων αυτοματισμού και απενεργοποιείται η λειτουργία αυτοματισμού.

Ελέγξτε τις ρυθμίσεις για το Timecode στη σελίδα SETUP. Συνδέστε, εάν χρειάζεται, την πηγή του Timecode με την DDX3216, επιλέξτε την αντίστοιχη είσοδο και εκκινήστε την πηγή αποστολής Timecode. Το κατάλληλο φορμάτ του Timecode επιλέγεται και καταδεικνύεται αυτόματα.

Ρυθμίστε την κονσόλα για την έναρξη της μίξης. Οι μετέπειτα τροποποιήσεις είναι οποτεδήποτε δυνατές, αλλά η κονσόλα λαμβάνει την κατάσταση ρύθμισης που υπήρχε κατά την ενεργοποίηση της λειτουργίας αυτοματισμού ως βάση για τη νέα μίξη.

Ενεργοποιήστε τη λειτουργία αυτοματισμού στη σελίδα SETUP του μενού DYNAMIC AUTOMATION.

Πιέστε το πλήκτρο RECORD στο αριστερό πεδίο ελέγχου, για να γυρίσετε όλα τα κανάλια σε κατάσταση RECORD READY.

Εκκινήστε την πηγή αποστολής του Timecode (MIDI-Sequencer, πολυκάναλη συσκευή κ.λπ.) και ξεκινήστε τη μίξη! Εάν κάνετε κάποιο λάθος, γυρίστε τον Timecode λίγο προς τα πίσω και επαναλάβετε το προβληματικό σημείο. Αφού δημιουργήσετε τη βασική μίξη, γυρίστε πίσω στην αρχή του Timecode, βάλτε όλα τα κανάλια στο PLAY (πλήκτρο PLAY στο αριστερό πεδίο ελέγχου) και αναπαραγάγετε την αυτοματοποιημένη μίξη σας. Όλες οι καταγεγραμμένες κινήσεις αναπαράγονται επίσης (μαζί με τις τυχόν αλλαγές στους τομείς EQ, Dynamics, Routing και Effects!) και μπορείτε να προσθέσετε ανά πάσα στιγμή περαιτέρω κινήσεις!

11.4.2 Βελτιστοποίηση της μίξης

Μετά την ολοκλήρωση της βασικής μίξης, είναι συχνά απλούστερο, να συνεχίσετε στο πρόγραμμα Relativ. Πιέστε το πλήκτρο RELATIVE με ενεργοποιημένη τη λειτουργία αυτοματισμού. Οι Fader όλων των καναλιών που έχουν ρυθμιστεί στο RECORD READY ή το PLAY μετακινούνται στη θέση "0 dB". Οι Channel Controller παραμένουν στην "κανονική τους θέση". Εάν εκκινήσετε τον Timecode, οι Fader δεν μετακινούνται, παρόλο που οι κινήσεις τους που είχαν καταγραφεί νωρίτερα αναπαράγονται ηχητικά. Οι εκάστοτε ισχύουσες θέσεις καταδεικνύονται στη σελίδα FADER (μπορείτε να την εμφανίσετε μέσω του πλήκτρου της συστοιχίας FADER στο αριστερό πεδίο ελέγχου). Μόλις μετακινήσετε κάποιο ρυθμιστή, αυτός ρυθμίζεται σε RECORD, αλλά οι κινήσεις που είχαν καταγραφεί νωρίτερα δεν αντικαθίστανται. Στην καταγεγραμμένη τιμή ρύθμισης

προστίθεται όμως μια "τιμή μετατόπισης", δηλαδή, τα πάντα αναπαράγονται και καταγράφονται, αλλά με μια συνολικά υψηλότερη ή χαμηλότερη στάθμη. Σε ότι αφορά στους Fader, η μετατόπιση μπορεί να ελεγχθεί κατευθείαν στην κονσόλα: Πρόκειται για τη διαφορά ανάμεσα στην ισχύουσα θέση και τη θέση "0 dB". Οι διακόπτες παραμένουν στο πρόγραμμα Absolut.

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε και να εγκαταλείψετε το πρόγραμμα Relativ οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια της καταγραφής δεδομένων αυτοματισμού. Το εν λόγω πρόγραμμα λειτουργίας όμως θα ισχύει στην περίπτωση αυτή για όλα τα κανάλια της κονσόλας. Συνεπώς δεν θα είναι δυνατόν να χρησιμοποιείτε κάποια κανάλια στο πρόγραμμα Relativ και άλλα στο Absolut. Τα πλήκτρα AUTO/REC στις στήλες ελέγχου καναλιού λειτουργούν όπως και στο πρόγραμμα Absolut.

11.4.3 Απενεργοποίηση της λειτουργίας RECORD – FADEBACK, OFFSET και WR TO END

Η επιλογή RELEASE MODE στη σελίδα AUTOM, στο μενού DYNAMIC AUTOMATION καθορίζει, σε ποιο τρόπο λειτουργίας θα ενεργοποιηθεί κάποιο κανάλι μετά την εγκατάλειψη του προγράμματος RECORD. Η απενεργοποίηση του RECORD γίνεται με διάφορους τρόπους: Σταμάτημα της συσκευής που αποστέλλει τον Timecode, πίεση του πλήκτρου AUTO/REC ενός καναλιού που είναι ρυθμισμένο στο RECORD ή πίεση του πλήκτρου PLAY στο πεδίο ελέγχου.

Το RELEASE MODE μπορεί να τροποποιηθεί οποτεδήποτε, ακόμη και με ενεργοποιημένη τη λειτουργία αυτοματισμού.

Εάν για το RELEASE MODE έχει ενεργοποιηθεί η επιλογή FADEBACK, ο ρυθμιστής επαναφέρεται κατά την εγκατάλειψη του RECORD σταδιακά στη θέση που είχε κατά το προηγούμενο πέρασμα της εγγραφής δεδομένων αυτοματισμού. Η διάρκεια αυτού του "Fade" καθορίζεται μέσω της παραμέτρου FADE TIME στη σελίδα AUTOM. Ο προγραμματισμός είναι εφικτός ανά πάσα στιγμή, ακόμη και με ενεργοποιημένη τη λειτουργία αυτοματισμού.

Εάν για το RELEASE MODE έχετε ενεργοποιήσει την επιλογή OFFSET, στα παλαιά δεδομένα αυτοματισμού προστίθεται κατά την εγκατάλειψη του RECORD μια τιμή μετατόπισης. Η τιμή αυτή αντιστοιχεί στη διαφορά ανάμεσα στη θέση του ρυθμιστή που είχε καταγραφεί στα πλαίσια της λειτουργίας αυτοματοποίησης και της θέσης του κατά την απενεργοποίηση του προγράμματος RECORD. Εάν λοιπόν σταματήσετε τον Timecode, η τιμή μετατόπισης εγγράφεται μέχρι το τέλος του αρχείου. Με αυτό τον τρόπο μπορείτε να δημιουργήσετε πολύ γρήγορα μια ολοκληρωμένη μίξη, διότι δεν χρειάζεται να την αναπαράγετε ολόκληρη. Απλά ξεκινάτε στο επιθυμητό σημείο της ταινίας, κάνετε τις αλλαγές σας και σταματάτε το μαγνητόφωνο. Η κονσόλα ρυθμίζει στη συνέχεια αυτόματα την υπόλοιπη μίξη έτσι, ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι αλλαγές που πραγματοποιήσατε!

Εάν δεν επιθυμείτε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις από ένα συγκεκριμένο σημείο της λειτουργίας αυτοματισμού και ύστερα, πρέπει να ενεργοποιήσετε την επιλογή WR TO END (Write To End). Όταν η λειτουργία αυτή είναι ενεργοποιημένη, οι τελευταίες ρυθμίσεις που καταγράφηκαν από τη λειτουργία αυτοματισμού διατηρούνται μέχρι το τέλος της.


Υπάρχει ακόμη ένας τρόπος για να απενεργοποιήσετε το RECORD: Πιέστε το πλήκτρο FADEBACK στη σελίδα AUTOM. Όλοι οι ρυθμιστές που βρίσκονται στο RECORD επαναφέρονται στις θέσεις που είχαν καταγραφεί προηγουμένως και ρυθμίζονται σε RECORD READY. Η λειτουργία FADEBACK είναι στη διάθεσή σας ακόμη και στην περίπτωση που το πρόγραμμα RELEASE MODE έχει ρυθμιστεί σε OFFSET ή WR TO END.

12. SETUP


Στο μενού SETUP ρυθμίζονται διάφορες βασικές λειτουργίες της κονσόλας μίξης. Σε αυτές ανήκουν π.χ. ο καθορισμός της πηγής Wordclock, οι διάφορες καθορισμένες ανά χρήστη ρυθμίσεις, ο προγραμματισμός του ενσωματωμένου δοκιμαστικού ταλαντωτή κ.λπ.

12.1 Σελίδα FS CLOCK

Σε περίπτωση χρήσης των ψηφιακών συνδέσεων AES/EBU, TDIF ή ADAT® πρέπει όλες οι συνδεδεμένες συσκευές να λειτουργούν με τον ίδιο Sample Rate (ρυθμός δειγματοληψίας). Κάποια συσκευή λειτουργεί ως "Master" για ολόκληρο το σύστημα, ενώ οι άλλες συσκευές καθορίζονται ως "Slaves". Διαφορετικά μπορεί να προκληθούν θόρυβοι κλικ στο ηχητικό σήμα, μεταβολές στάθμης ή ακόμη και υπερβολικά υψηλές στάθμες.

 Η είσοδος S/PDIF της DDX3216 αποτελεί εξαίρεση του κανόνα που αναφέρθηκε πιο πάνω, λόγω του ότι διαθέτει μετατροπέα ρυθμού δειγματοληψίας, ο οποίος μπορεί να δεχτεί σήματα S/PDIF με συχνότητα από 32 έως 50 kHz και μάλιστα ανεξάρτητα από το εάν τα σήματα αυτά είναι συγχρονισμένα με την κονσόλα ή όχι.

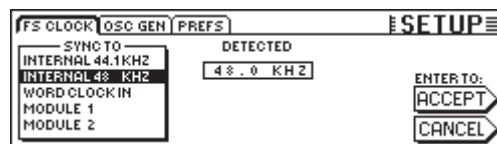
Ο εσωτερικός χρονιστής της DDX3216 (44,1 ή 48 kHz) μπορεί να συγχρονιστεί με εξωτερικά σήματα Wordclock ή ψηφιακά σήματα που εισάγονται μέσω των προαιρετικών μονάδων I/O.

 Εξαίρεση αποτελεί εδώ η προαιρετική μονάδα TDIF. Από αυτή μπορεί μόνο να μεταδοθεί σήμα Wordclock στις συνδεδεμένες συσκευές. Η DDX3216 δεν μπορεί να χρονιστεί μέσω συσκευής συνδεδεμένης σε μονάδα TDIF.

Όταν η DDX3216 δεν έχει εφοδιαστεί με μονάδες I/O, κατά κανόνα χρονίζεται βάσει του εσωτερικού της χρονιστή με ρυθμό 44,1 kHz ή 48 kHz. Αυτή η διαμόρφωση λειτουργεί ακόμη και με τις περισσότερες συσκευές εγγραφής DAT, Minidisc και CD: Κατά την εγγραφή, οι συσκευές αυτές διαμορφώνονται στην έξοδο S/PDIF αυτόματα ως Slaves.

Κατά τη σύνδεση ψηφιακών συσκευών εγγραφής ή παραγωγής εφέ σε μια προαιρετική μονάδα I/O, πρέπει κάποια συσκευή να οριστεί ως "Master" και όλες οι υπόλοιπες συσκευές ως "Slaves". Κατά κανόνα συνιστάται η ρύθμιση της κονσόλας έτσι, ώστε να λειτουργεί βάσει του εσωτερικού της χρονιστή (στα 44,1 ή τα 48 kHz) και ταυτόχρονα να ελέγχει όλες τις συνδεδεμένες συσκευές μέσω σύνδεσης Wordclock ως "Slaves". Η έξοδος Wordclock της κονσόλας μίξης συνδέεται στην περίπτωση αυτή με την είσοδο Wordclock των συνδεδεμένων συσκευών. Αυτές πρέπει απλά να ρυθμιστούν για συγχρονισμό με "εξωτερικό χρονιστή".

Υπάρχει περίπτωση να συναντήσετε συγκεκριμένες συσκευές που δεν υποστηρίζουν το φoρμάτ Wordclock ή δεν διαθέτουν σύνδεση Wordclock. Κατά κανόνα όμως, μπορείτε να συγχρονίσετε αυτές τις συσκευές με χρήση της ψηφιακής θύρας.



Εικ. 12.1: Σελίδα FS CLK στο μενού SETUP

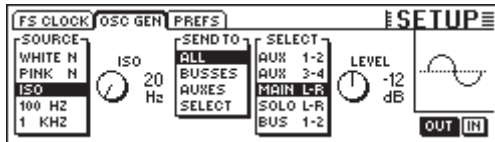
Σε ορισμένες εφαρμογές μπορεί να προτιμήσετε το συγχρονισμό της κονσόλας μίξης βάσει εξωτερικού χρονιστή (π.χ. σε εφαρμογές βίντεο). Σε μια τέτοια περίπτωση μπορείτε να ορίσετε από τη σελίδα FS CLOCK του μενού SETUP μέσω των Master Controller 1 ή 2 μια άλλη πηγή Clock. Το μενού αυτό εμφανίζεται μέσω του πλήκτρου SETUP στο αριστερό πεδίο ελέγχου. Η οθόνη σας πληροφορεί, εάν η επιλεγμένη πηγή είναι διαθέσιμη, καθώς και με ποιο Sample Rate ή με πόση

ακρίβεια λειτουργεί. Η ακρίβεια (ACCURACY) της πηγής Clock καταδεικνύεται σε PPM (Parts Per Million). Οι υψηλές τιμές (άνω του 50) ή οι ταχύτατα εναλλασσόμενες τιμές μπορεί να οφείλονται σε προβλήματα με τον Clock-Master ή προβλήματα σύνδεσης.

Η αλλαγή της ρύθμισης Clock ενεργοποιείται, αφού πρώτα πιάσετε το πλήκτρο ENTER.

12.2 Δοκιμαστικός ταλαντωτής

Ο ενσωματωμένος δοκιμαστικός ταλαντωτής ελέγχεται μέσω της σελίδας OSC GEN στο μενού SETUP. Χρησιμοποιείται για τον έλεγχο και τη ρύθμιση εισόδων και συνδεδεμένων συσκευών και παρέχει επιπροσθέτως λευκό και ροζ θόρυβο για το καλιμπράρισμα των ηχείων.



Εικ. 12.2: Σελίδα OSC GEN στο μενού SETUP

Ο Master Controller 1 (SOURCE) επιλέγει το επιθυμητό δοκιμαστικό σήμα. Στη διάθεσή σας έχετε: Ημιτονοειδείς ήχους με 100 Hz, 1 ή 10 kHz, λευκός θόρυβος (ισομερής κατανομή ενέργειας σε όλες τις συχνότητες), καθώς και ροζ θόρυβος (ισομερής κατανομή ενέργειας μέσω οκτάβων). Εάν έχετε επιλέξει το ISO, μπορείτε να ορίσετε με τον Master Controller 2 μια συχνότητα ISO, η οποία και θα μεταδοθεί. Με το SEND TO (Master Controller 3) μπορείτε να διανείμετε το επιλεγμένο σήμα στις εξόδους. Εάν έχετε επιλέξει το SELECT, μπορείτε με τον Master Controller 4 να ορίσετε ακριβώς σε ποια είσοδο επιθυμείτε να διχοχευόσαστε το σήμα του ταλαντωτή. Ο Master Controller 5 (LEVEL) ελέγχει τη στάθμη που υποδεικνύεται ως σχετική στάθμη για την απόδοση πλήρους κλίμακας (το 0 αντιστοιχεί στη μέγιστη δυνατή στάθμη εξόδου). Με τον Master Controller 6 (IN/OUT) μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τον ταλαντωτή.

Η σελίδα OSC GEN χρησιμοποιεί τα Effect-Return 1 και 2, για την παραγωγή και τη διανομή του δοκιμαστικού σήματος. Όταν το δοκιμαστικό σήμα είναι ενεργοποιημένο, οι ρυθμίσεις για τα FX-Return 1 έως 2 απενεργοποιούνται προσωρινά και αντικαθίστανται από τις ρυθμίσεις OSC GEN. Μετά την απενεργοποίηση του δοκιμαστικού ταλαντωτή επανατίθενται σε ισχύ οι προηγούμενες ρυθμίσεις.

12.3 Σελίδα PREFS

Στη σελίδα PREFS στο μενού SETUP μπορείτε να ορίσετε συγκεκριμένες ρυθμίσεις, οι οποίες στη συνέχεια αποθηκεύονται με τα αρχεία SETUP της κονσόλας. Η φόρτωση αρχείων δεδομένων Snapshot (στατικού αυτοματισμού) ή δυναμικού αυτοματισμού δεν επηρεάζει τις επιλεγμένες ρυθμίσεις.



Εικ. 12.3: Σελίδα PREFS στο μενού SETUP

12.3.1 CONFIRMATION ON OVERWRITE

Όταν είναι ενεργοποιημένη η επιλογή CONFIRMATION ON OVERWRITE, εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου για την επιβεβαίωση μιας εισαγωγής δεδομένων, μόλις ολοκληρώσετε μια ενέργεια, κατά τη διάρκεια της οποίας αντικαθίσταται κάποιο υπάρχον αρχείο δεδομένων ή το περιεχόμενο μιας μνήμης Preset. Ας υποθέσουμε ότι η λειτουργία CONFIRMATION ON OVERWRITE είναι ενεργοποιημένη και εσείς επιθυμείτε να αποθηκεύσετε κάποιο SNAPSHOT σε μια ήδη κατειλημμένη θέση αποθήκευσης

SNAPSHOT. Σε αυτή την περίπτωση θα εμφανιστεί ένα πεδίο διαλόγου, στο οποίο σας ζητείται να επιβεβαιώσετε την εντολή σας, πριν αντικατασταθεί το υπάρχον περιεχόμενο της μνήμης.



Εικ. 12.4: Υπόδειξη WARNING κατά την αντικατάσταση θέσεων μνήμης SNAPSHOT

12.3.2 CHANNEL MUTE AFTER FADER

Όταν είναι ενεργοποιημένη η επιλογή CHANNEL MUTE AFTER FADER, με το πλήκτρο MUTE στα κανάλια εισόδου απομονώνονται μόνο τα σήματα Post Fader-Send και Post Fader-Bus και όχι τα σήματα Pre Fader-Send και Pre Fader-Bus. Προεπιλεγμένη είναι η απομόνωση όλων των Pre Fader και Post Fader-Send.

Η απομόνωση του σήματος μετά τον Fader μπορεί να αποδειχτεί χρήσιμη σε πολλές περιπτώσεις. Εάν χρησιμοποιείτε τα σήματα Pre Fader-Send ως μίξη Monitor για τους μουσικούς που ηχογραφούν ενσωματώνοντας επιπρόσθετα τμήματα, οι μουσικοί μπορούν να ακούσουν αυτά που παίζουν, ακόμη και εάν σε κάποια κανάλια έχει απομονωθεί ο ήχος.

Στο στάδιο της ηχογράφησης, σας συνιστούμε να έχετε διαρκώς ενεργοποιημένη τη λειτουργία CHANNEL MUTE AFTER FADER. Έτσι οι Aux και FX Send της DDX3216 θα λειτουργούν, όπως αυτοί μιας αναλογικής κονσόλας μίξης.

12.3.3 AUTOMATION AUTO SAVE

Η λειτουργία AUTO SAVE αποθηκεύει το αρχείο δυναμικού αυτοματισμού σε κάρτα PC, μόλις σταματήσει η πηγή αποστολής σήματος Timecode στην κονσόλα μίξης, με ενεργοποιημένη τη λειτουργία αυτοματοποίησης. Το όνομα αυτού του αρχείου AUTO SAVE μπορείτε να το εισάγετε με τους ανάλογους ρυθμιστές στη σελίδα SETUP του μενού DYNAMIC AUTOMATION (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 11.3.2 "Σελίδα SETUP").

12.3.4 MAIN CONTROL AS AUX/FX MASTER

Εάν ενεργοποιήσετε τη λειτουργία MAIN CONTROL AS AUX/FX MASTER, ο ρυθμιστής Channel Controller στη στήλη καναλιών MAIN καθορίζει τη στάθμη Master Send του δρόμου Aux ή FX που έχετε επιλέξει μέσω ενός από τα πλήκτρα CHANNEL CONTROL.

12.3.5 DISPLAY FOLLOWS CHANNEL CONTROL

Όταν είναι ενεργοποιημένη η επιλογή DISPLAY FOLLOWS CHANNEL CONTROL, με την πίεση ενός πλήκτρου CHANNEL CONTROL στο πεδίο ελέγχου εμφανίζεται αυτόματα η σελίδα του μενού της επιλεγμένης λειτουργίας (Aux Send, FX Send ή Panorama). Όταν αυτή η επιλογή δεν είναι ενεργοποιημένη, με την πίεση κάποιου πλήκτρου CHANNEL CONTROL αντιστοιχείται μεν η ανάλογη λειτουργία με τον Channel Controller, αλλά δεν εμφανίζεται η αντίστοιχη σελίδα του μενού. Η ανάλογη σελίδα εμφανίζεται στην οθόνη μόνο εάν πιάσετε για δεύτερη φορά κάποιο πλήκτρο CHANNEL CONTROL.

12.3.6 DISPLAY FOLLOWS AUTOMATION SWITCHES

Όταν είναι ενεργοποιημένη η επιλογή DISPLAY FOLLOWS AUTOMATION SWITCHES, με την πίεση ενός από τα γενικά πλήκτρα AUTOMATION στο αριστερό πεδίο ελέγχου δίπλα από την οθόνη (με ενεργοποιημένη τη λειτουργία αυτοματισμού) εμφανίζεται αυτόματα το μενού DYNAMIC AUTOMATION.

12.3.7 ONLY ODD-EVEN PAIRING

Αυτή η επιλογή αφορά το σχηματισμό ζευγών καναλιών. Όταν είναι ενεργοποιημένη η επιλογή ONLY ODD-EVEN PAIRING, επιτρέπεται αποκλειστικά η δημιουργία ζευγών μονού-ζυγού καναλιού (1 & 2, αλλά όχι 2 & 3).

12.3.8 GROUPS FADERPAGE BOUND

Όταν είναι ενεργοποιημένη η επιλογή GROUPS FADERPAGE BOUND, οι ομάδες Fader και Mute μπορούν να σχηματιστούν αποκλειστικά εντός μίας συστοιχίας Fader.

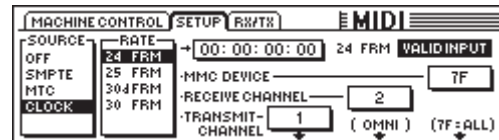
12.3.9 AUTO CHANNEL SELECT

Όταν είναι ενεργοποιημένη η επιλογή AUTO CHANNEL SELECT, με τη μετακίνηση ενός Fader, την περιστροφή ενός Channel Controller ή την πίεση ενός πλήκτρου SOLO, ενεργοποιείται αυτόματα το πλήκτρο SELECT του καναλιού που προγραμματίζετε εκείνη τη στιγμή.

13. ΕΛΕΓΧΟΣ MIDI

Με τη βοήθεια της σύνδεσης επικοινωνίας MIDI η DDX3216 έχει τη δυνατότητα να ελέγχει συσκευές εγγραφής και προγράμματα MIDI Sequencer μέσω εντολών MIDI Machine Control, καθώς και να λαμβάνει εντολές αλλαγής προγράμματος, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αυτόματη φόρτωση Snapshots. Εκτός αυτών, η DDX3216 σας παρέχει δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων MIDI Timecode (MTC), MIDI Controller και MIDI Sysex. Έτσι μπορείτε π.χ. να καταγράφετε και να αυτοματοποιείτε στην DDX3216 κινήσεις των Fader ή Mutes μέσω προγράμματος MIDI Sequencer.

13.1 Σελίδα SETUP στο μενού MIDI



Εικ. 13.1: Σελίδα SETUP στο μενού MIDI

13.1.1 Timecode

Η DDX3216 χρησιμοποιεί Timecode για τη λειτουργία αυτοματοποίησης και τον έλεγχο MMC (MIDI Machine Control). Η πηγή του Timecode μπορεί να ρυθμιστεί στη σελίδα SETUP στο μενού MIDI ή στο μενού DYNAMIC AUTOMATION.

SOURCE

Αυτός ο ρυθμιστής επιλέγει την πηγή για τον Timecode. Μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ OFF (ένδειξη Timecode μη ενεργή), SMPTE (SMPTE-Timecode μέσω εισόδου XLR-Timecode στην πίσω πλευρά), MIDI (MIDI Full-Frame Timecode μέσω σύνδεσης MIDI IN στην πίσω πλευρά) και CLOCK (εσωτερικά παραγόμενος Timecode, ρύθμιση στη σελίδα MIDI MACHINE CONTROL του μενού MIDI).

Με το "SMPTE" επιλέγεται η είσοδος Timecode (XLR), μέσω της οποίας μπορείτε να λάβετε οποιαδήποτε μορμιά SMPTE Timecode (π.χ. 24, 25 και 30 Frames, καθώς και Drop Frame).

TIMECODE RATE

Ο ρυθμιστής TIMECODE RATE λειτουργεί ως ένδειξη για το μορμιά Timecode που λαμβάνεται και καθιστά δυνατή την επιλογή του μορμιά του Timecode (24, 25, 30 NDF (Non Drop Frame) και 30 DF (Drop Frame)) με χρήση του CLOCK ως πηγή Timecode. Μετά την ενεργοποίηση της δυναμικής λειτουργίας αυτοματοποίησης, αυτός ο ρυθμιστής συγχρονίζεται σταθερά με το Timecode Rate του αντίστοιχου αρχείου δεδομένων αυτοματισμού. Εάν σβήσετε αυτό το αρχείο με το AUTOMATION CLEAR, μπορείτε να επιλέξετε καινούργιο Timecode Rate.

TRANSMIT CHANNEL

Αυτή η παράμετρος καθορίζει το κανάλι MIDI (1 έως 16), μέσω του οποίου η DDX3216 θα μεταδίδει πληροφορίες MIDI σε εξωτερική συσκευή.

RECEIVE CHANNEL

Με αυτή την παράμετρο καθορίζετε το κανάλι MIDI (1 έως 16), στο οποίο η DDX3216 θα λαμβάνει όλες τις πληροφορίες MIDI. Στο πρόγραμμα OMNI (πιέστε τον Master Controller) λαμβάνονται και υφίστανται επεξεργασία εντολές MIDI σε όλα τα κανάλια.

MMC DEVICE

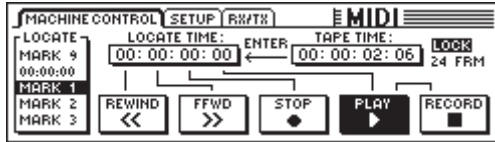
Με το MMC DEVICE καθορίζεται η διεύθυνση της συσκευής εγγραφής ή του MIDI Sequencer, η οποία/το οποίο επιθυμείτε να ελέγχεται μέσω MIDI. Εάν επιλέξετε το "7F", ενεργοποιούνται όλες οι συμβατές με MMC συσκευές με το Setup σας.

13.2 Σελίδα MACHINE CONTROL στο μενού MIDI

13.2.1 Έλεγχος συσκευών MIDI

Στη σελίδα MACHINE CONTROL θα βρείτε τα πλήκτρα οδηγού για τον έλεγχο συσκευών εγγραφής συμβατών με MMC. Με τα πλήκτρα αυτά μπορείτε επίσης να ελέγχετε τον εσωτερικό Timecode της DDX3216.

Πριν τη χρήση του ελέγχου MMC πρέπει να εισαχθεί ο σωστός αριθμός συσκευής MMC της συσκευής εγγραφής στη σελίδα SETUP. Επίσης θα πρέπει να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία μετάδοσης και λήψης μηνυμάτων MMC στη σελίδα RX/TX.

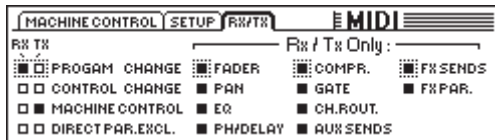


Εικ. 13.2: Σελίδα MACHINE CONTROL στο μενού MIDI

Πιέζοντας τους Master Controller κάτω από τα αντίστοιχα πλήκτρα οδηγού μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε (REWIND, FFWD, STOP, PLAY και RECORD). Ο Master Controller 1 (LOCATE) αποστέλλει εντολή LOCATE στη συνδεδεμένη συσκευή. Περιστρέφοντας τους Master Controller 2 έως 5 μπορείτε να ρυθμίσετε τους χρόνους στο παράθυρο LOCATE TIME: Ο Master Controller 2 ρυθμίζει τις ώρες, ο Master Controller 3 τα λεπτά, ο Master Controller 4 τα δευτερόλεπτα και ο Master Controller 5 τα Frames. Πιέζοντας το ENTER αποστέλλεται η ισχύουσα TAPE TIME στο παράθυρο LOCATE TIME και εκεί αποθηκεύεται στην επιλεγμένη μνήμη LOCATE (MARK 1 έως 9). Στη διάθεσή σας τίθεται επίσης μια θέση αποθήκευσης "0", στην οποία όμως δεν μπορεί να αποθηκευτεί τίποτα. Τις θέσεις αποθήκευσης MARK τις επιλέγετε με τον Master Controller 1.

13.3 Σελίδα RX/TX στο μενού MIDI

Μέσω της σελίδας RX/TX στο μενού MIDI υπάρχει η δυνατότητα λεπτομερέστερου καθορισμού των μηνυμάτων MIDI που αποστέλλονται και λαμβάνονται.



Εικ. 13.3: Σελίδα RX/TX του μενού MIDI

Εάν ενεργοποιήσετε τα κουτάκια ελέγχου κάτω από το RX (Receive), θα λαμβάνονται από την DDX3216 τα μηνύματα MIDI που αναφέρονται στα αριστερά τους. Εάν ενεργοποιήσετε τα κουτάκια ελέγχου κάτω από το TX (Transmit), θα αποστέλλονται τα αντίστοιχα μηνύματα MIDI.

PROGRAM CHANGE

Η εναλλαγή των Snapshot μπορεί επίσης να πραγματοποιηθεί από το Program Changes. Το Program Change 0 αντιστοιχεί στο Snapshot με αριθμό 1.

Για να ενεργοποιήσετε π.χ. διαφορετικά Snapshot συγχρονισμένα με κάποιο ενεργό Playback, υπάρχει επίσης η δυνατότητα να αποστείλετε Program Changes κατά τη φόρτωση ενός Snapshot από την DDX3216. Με αυτό τον τρόπο μπορείτε να καταγράψετε τα Program Changes μέσω ενός MIDI Sequence και να τα ενεργοποιείτε ανά πάσα στιγμή συγχρονισμένα με το Playback κατά την αναπαραγωγή.

CONTROL CHANGE

Ένα μεγάλο μέρος των ρυθμιστών και των διακοπών της DDX3216 μπορεί να ελεγχθεί με τηλεχειρισμό μέσω MIDI Controller. Επίσης υπάρχει δυνατότητα καθορισμού των κινήσεων των ρυθμιστών και των αλλαγών στη θέση των διακοπών μέσω MIDI Controller, για να μπορείτε να χειρίζεστε π.χ. εξωτερικές συσκευές MIDI από την DDX3216. Πίνακα που περιλαμβάνει συνοπτική παρουσίαση όλων των MIDI Controller που αποστέλλονται και λαμβάνονται από την DDX3216 θα βρείτε στο Κεφάλαιο 18.2 "MIDI Controller".

MACHINE CONTROL

Για να καταστεί δυνατή η λήψη και η μετάδοση εντολών MIDI MACHINE CONTROL, πρέπει να ενεργοποιήσετε τα αντίστοιχα κουτάκια ελέγχου.

DIRECT PAR. EXCL.

Η DDX3216 μπορεί να μεταδώσει αλλά και να λάβει εντολές για αλλαγές σε όλα τα στοιχεία χειρισμού που μπορούν να αυτοματοποιηθούν, μέσω δεδομένων MIDI SysEx (MIDI System Exclusive). Ενεργοποιήστε τα αντίστοιχα κουτάκια ελέγχου, για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε τις λειτουργίες αυτές.

Πλήρη κατάλογο όλων των δεδομένων MIDI SysEx που μπορεί να αποστείλει και να επεξεργαστεί η DDX3216 μπορείτε να λάβετε ύστερα από σχετική αίτηση στο τμήμα Customer Support της BEHRINGER ή μέσω της ιστοσελίδας μας στο διαδίκτυο (www.behringer.com).

Με το "RX/TX Only" μπορείτε να καθορίσετε ποιες τιμές παραμέτρων των διαφόρων τμημάτων θα μεταδίδονται και θα λαμβάνονται μέσω MIDI Controller ή/και μέσω δεδομένων MIDI SysEx.

14. ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ

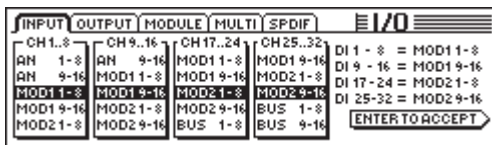
Η DDX3216 διαθέτει στην πίσω πλευρά της δύο υποδοχές προαιρετικής χρήσης (Option Slots), οι οποίες χρησιμοποιούν στην αναβάθμιση της κονσόλας με προαιρετικά διαθέσιμες μονάδες. Έτσι μπορείτε να εφοδιάσετε την κονσόλα με επιπρόσθετες ψηφιακές συνδέσεις επικοινωνίας. Στη διάθεσή σας τίθενται μονάδες σε φορμάτ AES/EBU (8 είσοδοι και 8 εξοδοι), ADAT® (2 x 8 είσοδοι και 2 x 8 εξοδοι) και TDIF-1 (2 x 8 είσοδοι και 2 x 8 εξοδοι), καθώς και μια μονάδα σύνδεσης 19" για τη διασύνδεση του Interface AES/EBU με συνδέσεις σε φορμάτ XLR. Με την τοποθέτηση αυτών των μονάδων η DDX3216 δείχνει τις πραγματικά ιδιαίτερες δυνατότητές της, δηλαδή την ψηφιακή δρομολόγηση μέχρι και 32 σημάτων.

Προς το παρόν για τις υποδοχές αυτές διατίθενται οι ακόλουθες μονάδες:

Αναβάθμιση	Είδος
ADAT-INTERFACE ADT1616	16 I/O (2 x 8 IN, 2 x 8 OUT) ADAT-Digital-Interface (οπτικό)
TDIF-INTERFACE TDF1616	16 I/O (2 x 8 IN, 2 x 8 OUT) TDIF-Digital-Interface (25-Pin-D-Sub)
AES/EBU-INTERFACE AES808	8 I/O (8 x 1 IN, 8 x 1 OUT) AES/EBU-Digital-Interface (25-Pin-D-Sub)
CONNECTOR BOX ACB808P	Κυτίο σύνδεσης 19" για AES808 με 4 x XLR IN και 4 x XLR OUT

Πιν. 14.1: Προαιρετικές δυνατότητες αναβάθμισης της DDX3216

👉 Για τις υποδείξεις τοποθέτησης των ανάλογων Interface παρακαλούμε να ανατρέξετε στα εγχειρίδια οδηγιών τοποθέτησης που συνοδεύουν τα Interface.

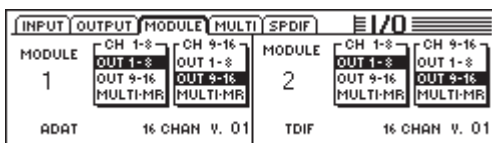


Εικ. 14.1: Σελίδα INPUT στο μενού I/O

Στο μενού I/O μπορείτε να καθορίσετε το Routing (δρομολόγηση) των εισόδων/εξόδων του Interface. Στη σελίδα INPUT (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 8.2.1 "Δρομολόγηση εισόδων") μπορείτε να καθορίσετε την αντιστοίχιση των εισόδων του Interface και των καναλιών. Η αντιστοίχιση πραγματοποιείται σε συστοιχίες των οκτώ εισόδων. Έτσι μπορείτε π.χ. να αντιστοιχίσετε τις εισόδους 1 έως 8 του Interface στις στήλες ελέγχου καναλιού 1 έως 8 της DDX3216.

Η εικόνα 15.1 δείχνει π.χ. ένα Setup, στο οποίο έχουν αντιστοιχηθεί στις στήλες ελέγχου καναλιού 1 έως 32 όλες οι εισοδοι των μονάδων I/O.

Στη σελίδα MODULE (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 8.2.4 "Σελίδα MODULE στο μενού I/O") αντιστοιχούνται οι 16 διαθέσιμες εξοδοι στις προαιρετικά διαθέσιμες μονάδες I/O.



Εικ. 14.2: Σελίδα MODULE στο μενού I/O

Η κάθε μονάδα I/O διαθέτει οκτώ ή 16 εξόδους. Η κάθε ομάδα των οκτώ εξόδων μπορεί να αντιστοιχηθεί στις εσωτερικές εξόδους 1 έως 8 ή 9 έως 16 ή MULTI-MR.

Στην εικόνα 15.2 μπορείτε να δείτε μια μονάδα ADAT® συνδεδεμένη στην πρώτη Option Slot και μια μονάδα TDIF στη δεύτερη Option Slot.

Οι εξοδοι I/O 1 έως 16 αποτελούν ειδικές εξόδους για τις μονάδες I/O, στις οποίες μπορεί να διοχετευθεί σχεδόν οποιοδήποτε σήμα υπάρχει στην κονσόλα μίξης (σελίδα OUTPUT στο μενού I/O). Προεπιλεγμένη είναι η αντιστοίχιση στους διαύλους Mix 1 έως 16.

14.1 AES/EBU

Η σύνδεση επικοινωνίας AES/EBU, το όνομα της οποίας προέρχεται από τη συνεργασία της Audio Engineering Society και της European Broadcasting Union, χρησιμοποιείται κυρίως σε μεγάλα επαγγελματικά στούντιο ηχογράφησης και ραδιοφωνίας για τη μετάδοση ψηφιακών σημάτων ακόμη και σε μεγάλες αποστάσεις. Η σύνδεση πραγματοποιείται μέσω συμμετρικών καλωδίων XLR με χαρακτηριστική σύνθετη αντίσταση 110 Ohm. Το μήκος του καλωδίου μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ 100 m και 500 m. Με μικρές προσαρμογές μπορούμε να έχουμε μήκος καλωδίου ακόμη και επάνω από 1 km (κάτι αρκετά συνηθισμένο στον τομέα της ραδιοφωνίας και της τηλεόρασης).

Αυτή η σύνδεση επικοινωνίας αντιστοιχεί σε φορμάτ AES3, το οποίο επιτρέπει τη δίκαναλη μετάδοση σημάτων με ανάλυση μέχρι και 24 Bit. Το σήμα χρονίζεται και συγχρονίζεται αυτόματα (σημαντικό χαρακτηριστικό για τη σύνδεση περισσότερων ψηφιακών συσκευών). Συνεπώς δεν απαιτείται επιπρόσθετη σύνδεση Wordclock μεταξύ της DDX3216 και των συνδεδεμένων συσκευών AES/EBU. Ο ρυθμός δειγματοληψίας (Sample Rate) δεν είναι προκαθορισμένος και μπορεί να επιλεγεί ελεύθερα. Τυπικές επιλογές είναι τα 32 kHz, τα 44,1 kHz και τα 48 kHz. Η σύνδεση επικοινωνίας AES/EBU είναι σχεδόν απόλυτα συμβατή με τη σύνδεση επικοινωνίας S/PDIF που χρησιμοποιείται συνήθως στους ημιεπαγγελματικούς κύκλους. Η σύνδεση μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω αντάπτορα. Λόγω του ότι όμως υπάρχουν παρόλα αυτά διαφορές σε ό,τι αφορά στη δομή των δεδομένων και των ηλεκτρικών προδιαγραφών, η σύνδεση με αυτό τον τρόπο δεν συνιστάται.

Τύπος	AES/EBU	IEC 958 (S/PDIF)
Σύνδεση	XLR	cinch/οπτική
Τρόπος λειτουργίας	balanced	unbalanced
Σύνθετη αντίσταση	110 Ohm	75 Ohm
Στάθμη	0,2 V έως 5 Vpp	0,2 V έως 0,5 V pp
Ακρίβεια Clock	μη καθορισμένη	I: ± 50 ppm II: 0,1 % III: Variable Pitch
Jitter	± 20 ns	μη καθορισμένο

Πιν. 14.2: Προδιαγραφές AES/EBU και S/PDIF

14.2 ADAT®


Το φορμάτ ADAT® Multi Channel Optical Digital εξελίχθηκε από την εταιρία ALESIS®. Εκτός από τις ψηφιακές συσκευές εγγραφής διαφόρων κατασκευαστών, θα τη βρείτε επίσης σε συσκευές παραγωγής εφέ, Synthesizer, συστήματα εγγραφής σε σκληρό δίσκο, καθώς και σε πολλά Computer Interface. Για τη σύνδεση επικοινωνίας αυτή διατίθενται στο μεταξύ ήδη πολλά αξεσουάρ, όπως π.χ. ενισχυτές μικροφώνων, εξωτερικοί μετατροπείς A/D και D/A κ.λπ. Η DDX3216 μπορεί επίσης να εξοπλιστεί με τέτοια σύνδεση επικοινωνίας.

Η σύνδεση επικοινωνίας ADAT μεταδίδει ταυτόχρονα οκτώ ψηφιακά κανάλια μέσω οπτικών πλαστικών συνδέσεων. Συχνά στους κύκλους των ειδικών χαρακτηρίζεται ως "Lightpipe" (εξαιτίας της οπτικής σύνδεσης, την οποία μπορείτε επίσης να την παρακολουθήσετε εύκολα, εάν στείλετε μέσω του καλωδίου ένα σήμα και κοιτάξετε το άλλο άκρο!).

Το φορμάτ των δεδομένων υποστηρίζει σήματα με μέγιστη ανάλυση 24 Bit και μέγιστο ρυθμό δειγματοληψίας 48 kHz (η ρύθμιση απόκλισης από την τυποποιημένη τιμή είναι δυνατή μέσω του Pitch). Το ρεύμα δεδομένων χρονίζεται αυτόματα. Αυτό σημαίνει ότι η DDX3216 μπορεί είτε να χρονίσει συσκευές συνδεδεμένες στο Interface ADAT® είτε να χρονιστεί η ίδια από συνδεδεμένη συσκευή ADAT® με σήμα Wordclock. Συνεπώς δεν απαιτείται επιπρόσθετη σύνδεση Wordclock.

14.3 TDIF-1

Το φορμάτ TDIF-1 Digital Audio εξελίχθηκε από την εταιρεία TASCAM®. Οι σύγχρονες προδιαγραφές βρίσκονται στην έκδοση 1.1. Και εδώ μεταδίδονται ταυτόχρονα οκτώ ψηφιακά κανάλια. Ο μέγιστος ρυθμός δειγματοληψίας ανέρχεται σε 48 kHz, ενώ η ανάλυση μπορεί να φτάσει μέχρι τα 24 Bit. Η σύνδεση πραγματοποιείται μέσω 25-πολικής υποδοχής διασύνδεσης D-Sub. Το μήκος του καλωδίου δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα πέντε μέτρα. Παρόλο που η TASCAM® συνιστά για το συγχρονισμό μια επιπρόσθετη σύνδεση Wordclock, ο συγχρονισμός μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της σύνδεσης επικοινωνίας TDIF-1. Εξαιρεση αποτελεί εδώ η πρώτη γενιά της σειράς μοντέλου TASCAM® DA88. Σε αυτές τις συσκευές εγγραφής DTRS® δεν είναι δυνατή η επιλογή της ψηφιακής εισόδου ως πηγή Clock.

 Η DDX3216 έχει μόνο τη δυνατότητα να αποστέλλει σήμα Wordclock μέσω του TDIF Interface. Η λήψη δεν λειτουργεί. Για αυτό το λόγο, η DDX3216 πρέπει πάντοτε να είναι επιλεγμένη ως “Master”. Εάν η συνδεδεμένη συσκευή TDIF έχει ρυθμιστεί ως “Master”, απαιτείται και μια επιπρόσθετη σύνδεση Wordclock.

15. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Αφού λοιπόν σας διαφωτίσαμε αναλυτικά για τα βασικά χαρακτηριστικά της DDX3216, έφτασε η ώρα να παραθέσουμε κάποιες πληροφορίες για τους τομείς εφαρμογών, βάσει μερικών πρακτικών παραδειγμάτων. Σε αυτό το κεφάλαιο απλά αναφέρονται φυσικά μόνο κάποια σημεία αναφοράς και σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να θεωρηθεί ότι καλύπτει πλήρως όλες τις δυνατές εφαρμογές. Στη φαντασία δεν μπορούν να τεθούν όρια. Πραγματικά θα θέλαμε να μπορούσαμε να δούμε πώς θα χρησιμοποιήσετε την DDX3216 σας.

15.1 Studio-Setups

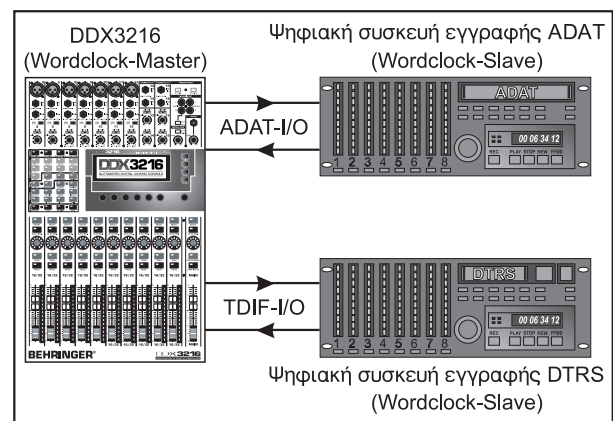
Η DDX3216 είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για χρήση ως κεντρική κονσόλα μίξης στο σπίτι, αλλά και σε μικρότερη ή ακόμη και σε επαγγελματικά στούντιο, εξαιτίας της αρχιτεκτονικής διαύλων, πάνω στην οποία βασίζεται, αλλά και εξαιτίας των πολλαπλών δυνατοτήτων δρομολόγησης που διαθέτει. Ο μεγάλος αριθμός αναλογικών και ψηφιακών εισόδων και εξόδων της επιτρέπει τη σύνδεση ποιοτικών περιφερειακών συσκευών, καθώς και την ποιοτική, πρώτης τάξης περαιτέρω επεξεργασία όλων των σημάτων που διοχετεύονται στην κονσόλα. Στα παρακάτω παραδείγματα αναφέρονται μόνο μερικές από τις δυνατότητες σύνδεσης:

15.1.1 Η DDX3216 σε συνδυασμό με ένα ή περισσότερα ALESIS® ADAT® ή TASCAM® DA-38/DA-78HR

Μέσω των προαιρετικά διαθέσιμων ψηφιακών Interface ADAT® ή TDIF, η σύνδεση της DDX3216 σε μία ή περισσότερες συσκευές εγγραφής ADAT® ή TASCAM® DA-38/DA-78HR δεν αποτελεί πρόβλημα. Συνδέστε τις οπτικές εισόδους και εξόδους της συσκευής ADAT® μέσω επαγγελματικών καλωδίων οπτικών ινών με τις εισόδους και εξόδους της μονάδας ADAT® στην DDX3216. Εάν χρησιμοποιείτε συσκευή εγγραφής DTRS® της εταιρείας TASCAM®, χρησιμοποιήστε καλώδιο TDIF-D-Sub-25 για τη σύνδεσή της στην DDX3216.

DDX3216 ως Master

Ρυθμίστε τη συσκευή εγγραφής ADAT® ή DA-38/DA-78HR σε εξωτερικό συγχρονισμό (πηγή Wordclock Sync σε DIGITAL IN). Γυρίστε την πηγή Wordclock της DDX3216 από τη σελίδα FS CLK στο μενού SETUP σε “INTERNAL 44.1 kHz” ή “INTERNAL 48 kHz”. Εάν έχετε πραγματοποιήσει σωστά όλες τις ρυθμίσεις, η συσκευή εγγραφής ADAT® ή DA-38/DA-78HR θα συγχρονιστεί με το Wordclock της DDX3216. Στη σελίδα INPUT στο μενού I/O μπορείτε τώρα να αντιστοιχίσετε τις ψηφιακές εισόδους της μονάδας σας με τα κανάλια της DDX3216. Μέσω των 16 διαύλων είναι δυνατή η ταυτόχρονη αποστολή μέχρι και σε 16 κανάλια σε δύο πολυκάναλες ψηφιακές συσκευές εγγραφής.

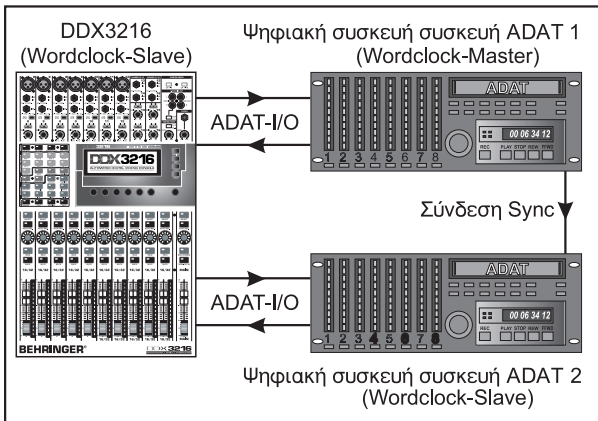


Εικ. 15.1: Η DDX3216 ως Master σε συνδυασμό με δύο πολυκάναλες ψηφιακές συσκευές εγγραφής

ADAT® ως Master

Εάν επιθυμείτε την επιλογή της συσκευής εγγραφής ADAT® ως Master, ενεργοποιήστε την επιλογή "Modul 1" ή "Modul 2" στη σελίδα FS CLK του μενού SETUP, ανάλογα με το σε ποια υποδοχή προαιρετικής χρήσης είναι συνδεδεμένο ADAT® Interface. Τώρα η DDX3216 θα πρέπει να σας δείξει εάν λαμβάνει σήμα Wordclock. Εάν ναι, η DDX3216 συγχρονίζεται με το Wordclock της συνδεδεμένης συσκευής εγγραφής ADAT®.

Εάν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε περισσότερες συσκευές ADAT® σε συνδυασμό με την DDX3216, πρέπει να βεβαιωθείτε ότι μόνο μία συσκευή ADAT® έχει ρυθμιστεί ως Wordclock Master. Όλες οι υπόλοιπες πρέπει να συγχρονιστούν με αυτήν που έχει οριστεί ως Master. Η ανάλογη ρύθμιση μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της σύνδεσης της θύρας ADAT® Syncport στην πίσω πλευρά της συσκευής ADAT®. Περαιτέρω πληροφορίες για αυτό τον τύπο σύνδεσης θα βρείτε στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης της συσκευής ADAT®.

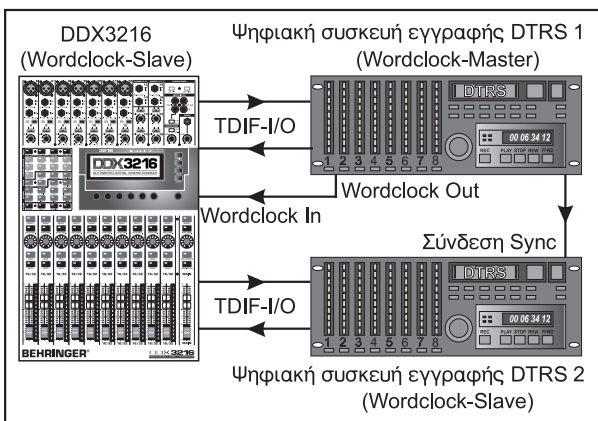


Εικ. 15.2: Η DDX3216 ως Slave σε συνδυασμό με δύο ψηφιακές συσκευές εγγραφής ADAT®

DA-38/DA-78HR ως Master

Λόγω του ότι η DDX3216 δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει πληροφορίες Wordclock από σήμα TDIF, πρέπει να συνδεθεί επιπροσθέτως η έξοδος Wordclock της συσκευής εγγραφής DA-38/DA-78HR με την είσοδο Wordclock της DDX3216. Ρυθμίστε στη συνέχεια την επιλογή Clock στη σελίδα FS CLK στο μενού SETUP σε Wordclock.

Οι τυχόν περαιτέρω συσκευές εγγραφής DTRS® εφοδιάζονται με το απαραίτητο σήμα Wordclock μέσω της θύρας Syncport της συσκευής εγγραφής Master και λειτουργούν ως Slaves. Περαιτέρω πληροφορίες για αυτό τον τύπο σύνδεσης θα βρείτε στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης της συσκευής DTRS®.



Εικ. 15.3: Η DDX3216 ως Slave σε συνδυασμό με δύο ψηφιακές συσκευές εγγραφής DTRS®

Χρησιμοποιήστε τα κανάλια 1 έως 16 για τη σύνδεση των μουσικών οργάνων και των μικροφώνων σας. Τα κανάλια 17 έως 32 μπορείτε να τα διαμορφώσετε από τη σελίδα INPUT στο μενού I/O έτσι, ώστε να αντιστοιχούνται εδώ οι ψηφιακές εισόδους της μονάδας ADAT® ή TDIF. Χρησιμοποιούνται δηλαδή ως Tape Returns της πολυκάναλης συσκευής εγγραφής.

Παρακαλούμε να βεβαιωθείτε ότι στη δρομολόγηση (Routing) των καναλιών 1 έως 16 δεν έχετε ενεργοποιήσει το MAIN, γιατί διαφορετικά θα προκληθεί, σε συνδυασμό με τα κανάλια 17 έως 32 που οδηγούν τους δρόμους Tape Return, αλληλοεπικάλυψη του σήματος. Κατά τις εγγραφές πρέπει να ακούτε πάντοτε μόνο το σήμα Tape Return που έρχεται από τις πολυκάναλες συσκευές εγγραφής!

Η διαμόρφωση των καναλιών των ψηφιακών πολυκάναλων συσκευών εγγραφής μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω των Fader των καναλιών 1 έως 16. Τη μίξη Monitor για τους μουσικούς μπορείτε να τη δημιουργήσετε μέσω των Pre Fader Aux Send των καναλιών 17 έως 32. Στην έξοδο για το Control Room μπορείτε να συνδέσετε μια ακουστική εγκατάσταση (π.χ. την TRUTH B2031 της BEHRINGER). Μέσω της εξόδου Main, η μίξη σας καταλήγει στη δικάναλη συσκευή εγγραφής Master.

15.2 Η DDX3216 σε εφαρμογές Live συναυλιών

15.2.1 Live-Recording με την DDX3216

Λόγω των ευέλικτων δυνατοτήτων Routing της DDX3216 της BEHRINGER, η κονσόλα αυτή συνιστάται ιδιαίτερα για χρήση ψηφιακών λειτουργιών σε ζωντανές συναυλίες. Δημιουργήστε διαφορετικές μίξεις για PA και Recording σε μία μόνο κονσόλα!

Αρχικά πρέπει να καθορίσετε το Routing για τα κανάλια 1 έως 16 και 17 έως 32. Λόγω του ότι σκοπεύουμε για την ηχογράφηση να δημιουργήσουμε μια δεύτερη μίξη από τα όργανα που είναι συνδεδεμένα στις αναλογικές εισόδους, αντιστοιχούμε στα κανάλια 1 έως 16 και στα κανάλια 17 έως 32 στη σελίδα INPUT στο μενού I/O τις αναλογικές εισόδους 1 έως 16. Αυτό σας επιτρέπει να δημιουργήσετε με τους Fader των καναλιών 17 έως 32 μια ανεξάρτητη μίξη με αυτόνομη ρύθμιση EQ και εφέ. Στο μενού Routing διοχετεύετε τα κανάλια 17 έως 32 στους 16 διαύλους της DDX3216 και τα εγγράφετε μέσω ενός προαιρετικά διαθέσιμου ψηφιακού Interface σε πολυκάναλη συσκευή εγγραφής. Σε αυτή την περίπτωση, η στάθμη που έχετε καθορίσει από τους Fader για τα κανάλια 17 έως 32 είναι ανεξάρτητη από αυτή των καναλιών 1 έως 16.

Μια τέτοια δρομολόγηση προσφέρεται επίσης για χρήσεις στον τομέα της τηλεόρασης. Έτσι στα Live Show διαμορφώνονται στην ουσία διαφορετικά οι μίξεις για την αίθουσα και την τηλεόραση. Αν μη τι άλλο θα πρέπει π.χ. να εξισορροπήσετε διαφορετικά τα μικρόφωνα για το PA και τη μετάδοση στην τηλεόραση. Με την DDX3216 αυτό δεν αποτελεί πρόβλημα. Και τα δύο μπορούν να πραγματοποιηθούν κεντρικά σε μία κονσόλα.

15.2.2 Ηχοληψία

Λόγω του ότι μέχρι σήμερα επικρατούσε η άποψη ότι οι ψηφιακές κονσόλες δεν επιτρέπουν το διαισθητικό χειρισμό, δεν ανήκαν στις άμεσες προτιμήσεις των τεχνικών ηχοληψίας. Η DDX3216 ανοίγει όμως ως πρωτοπόρος ένα καινούριο δρόμο στον τομέα αυτό. Λόγω του ότι πλέον έχετε ταχύτατη πρόσβαση με βάση τη διαίσθησή σας σε όλες τις παραμέτρους, είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για τις απαιτήσεις της ηχοληψίας. Οι ομάδες Fader και Mute, τα Snapshots και ο δυναμικός αυτοματισμός αποτελούν πλεονεκτήματα, τα οποία αφενός δεν είναι δυνατόν να βρεθούν σε καμία αναλογική κονσόλα με προσιτή τιμή και αφετέρου διευκολύνουν σε απίστευτο βαθμό την καθημερινή εργασία των τεχνικών ηχοληψίας. Στη συνέχεια αναφέρονται τρία χαρακτηριστικά παραδείγματα πολυσύνθετων περιπτώσεων ηχοληψίας:

Top 40-Band

Όλοι γνωρίζουμε το τεράστιο και συχνά ταχύτατα εναλλασσόμενο πρόγραμμα πολλών Top 40-Band. Η επικαιρότητα μετράει και ο καλός ήχος θεωρείται δεδομένος από τους ακραίες,

ενώ συνήθως παίζονται πάνω - κάτω όλα τα σύγχρονα Chartbreaker. Τα διαφορετικά στιλ μουσικής απαιτούν όμως και διαφορετικό ήχο με εντελώς διαφορετικά εφέ. Συχνά έχουμε ένα Rock κομμάτι και αμέσως ακολουθεί κάποιο επίκαιρο Techno ή Dance Hit. Με μια αναλογική κονσόλα συχνά δεν είναι δυνατόν να ολοκληρωθούν έγκαιρα όλες οι απαραίτητες αλλαγές. Με την DDX3216 δεν θα γνωρίσετε τέτοιου είδους προβλήματα. Μπορείτε να αποθηκεύσετε για κάθε τραγούδι ένα διαφορετικό Snapshot. Τα Snapshot αυτά μπορείτε να τα ενεργοποιήσετε σε κλάσματα δευτερολέπτου, μαζί με όλες τις αποθηκευμένες ρυθμίσεις EQ, Dynamics και Effect. Λόγω του ότι η αλλαγή των ενεργών Snapshot μπορεί να διενεργηθεί με μέσω MIDI, μπορείτε να τις ελέγχετε ακόμη και από κάποιο Masterkeyboard ή κάποιο MIDI Sequencer. Με την DDX3216 μπορείτε λοιπόν να εκμεταλλευτείτε με την άνεσή σας τα πλεονεκτήματα του τηλεχειρισμού.

Musik-Festival

Ας υποθέσουμε ότι έχετε αναλάβει την ηχοληψία σε κάποιο φεστιβάλ. Θα παίξουν πέντε συγκροτήματα, το ένα μετά το άλλο. Ο χρόνος αλλαγής των μουσικών οργάνων ανέρχεται σε περίπου μισή ώρα και στη συνέχεια δεν μπορεί να γίνει Soundcheck.

Όποιος έχει ζήσει τέτοια φεστιβάλ συχνά έχει απογοητευτεί από τον κακό ήχο. Αυτό οφείλεται κυρίως στο ότι είναι σχεδόν αδύνατο μέσα σε τόσο σύντομο χρονικό διάστημα να προσαρμοστούν όλες οι ρυθμίσεις της κονσόλας μίξης και των εφέ στο κάθε συγκρότημα. Η DDX3216 όμως σας το επιτρέπει αυτό και μάλιστα με τον πιο απλό τρόπο που μπορείτε να φανταστείτε:

Μέσω της δυνατότητας που έχει για "πάγωμα" όλων των παραμέτρων της κονσόλας και της επαναφοράς τους όταν τις χρειαστείτε, είστε σε θέση να επαναδιαμορφώσετε μέσα σε κλάσματα δευτερολέπτου ολόκληρο το Setup του επόμενου συγκροτήματος. Έτσι μπορείτε ακόμη και πριν την εμφάνιση των διαφόρων συγκροτημάτων να έχετε συζητήσει μαζί τους το Setup και να έχετε προγραμματίσει ανάλογα την κονσόλα μίξης. Οι βιβλιοθήκες EQ και Effect αποδεικνύονται σημαντικότερη βοήθεια, όταν χρειάζεται να πραγματοποιήσετε ταχύτατα βασικές αλλαγές, οι οποίες στη συνέχεια απλά ίσως θα πρέπει να προσαρμοστούν ελαφρά μέσω του Finetuning. Με αυτό τον τρόπο θα μπορείτε να προσαρμόσετε τον ήχο σας ταχύτατα.

Επίσης: Εάν δεν σας αρκούν οι αναλογικές εισοδοί της DDX3216, έχετε τη δυνατότητα να συνδέσετε στις ψηφιακές θύρες επικοινωνίας των προαιρετικά διαθέσιμων Interface εξωτερικούς μετατροπείς σήματος A/D. Λύσεις για τα ισχύοντα ψηφιακά φορμάτ AES/EBU, ADAT® και TDIF σας προτείνονται ήδη σε μεγάλο αριθμό. Συνιστούμε τους εξωτερικούς μετατροπείς σήματος A/D και D/A της εταιρείας RME.

Musical

Η ηχητική επένδυση των Musical ανήκει στις πλέον απαιτητικές εργασίες ηχοληψίας. Ο επισκέπτης αναμένει την άψογη σύνθεση ήχου, φωτός και σκηνηκής παρουσίας. Οι γρήγορες αλλαγές σκηνών με πάρα πολλούς ηθοποιούς απαιτούν τη μέγιστη δυνατή προσοχή και συγκέντρωση όλων των συμμετεχόντων. Ακόμη και τα πιο μικρά λάθη μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο ολόκληρη την παράσταση. Συχνά εκτός από την ορχήστρα χρησιμοποιούνται διάφοροι επιπρόσθετοι ήχοι, οι οποίοι συχνά πρέπει να αναπαραχθούν με ακρίβεια Timecode. Για αυτά τα σημεία στους τεχνικούς ηχοληψίας, τον σκηνοθέτη και τους ηθοποιούς δίνονται διάφορα "Cues", τα οποία καθορίζουν τον ακριβή χρόνο αναπαραγωγής αυτών των ήχων.

Η DDX3216 της BEHRINGER σας προσφέρει σε αυτό τον τομέα πρωτοποριακές δυνατότητες. Μπορείτε να ενεργοποιείτε τα Snapshot με ακρίβεια Timecode μέσω των MIDI Program Changes και με αυτό τον τρόπο να ακολουθείτε χωρίς προβλήματα τη γρήγορη εναλλαγή των σκηνών. Η δυναμική λειτουργία αυτοματοποίησης σας επιτρέπει να δημιουργείτε μίξεις ιδιαίτερα σύνθετες και ζωντανές που μέχρι τώρα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν μόνο σε στούντιο. Επίσης θα μπορεί ο σκηνοθέτης να εναλλάσσει παράλληλα σκηνές ήχου και φωτός μέσω MIDI, δίνοντας έτσι στον τεχνικό ηχοληψίας το χρόνο και την ευκαιρία να ασχοληθεί με το Finetuning και την τελειοποίηση της μίξης.

Η εποχή της αυτοματοποιημένης ηχοληψίας έχει ξεκινήσει!

16. ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

16.1 Ενημέρωση (Update) του λειτουργικού συστήματος της DDX3216

Το λειτουργικό λογισμικό της DDX3216 μπορεί να ενημερωθεί με πολύ απλό τρόπο. Πληροφορίες για τα Updates του Firmware παρέχονται μέσω του τμήματος Customer Support της BEHRINGER και στην ιστοσελίδα μας στο διαδίκτυο (www.behringer.com).

Στη σελίδα EXCHANGE στο μενού FILES καταδεικνύεται ο ισχύον αριθμός έκδοσης του λειτουργικού συστήματος της DDX3216. Το λειτουργικό σύστημα της DDX3216 μπορεί επίσης να αντικατασταθεί και με παλαιότερες εκδόσεις.

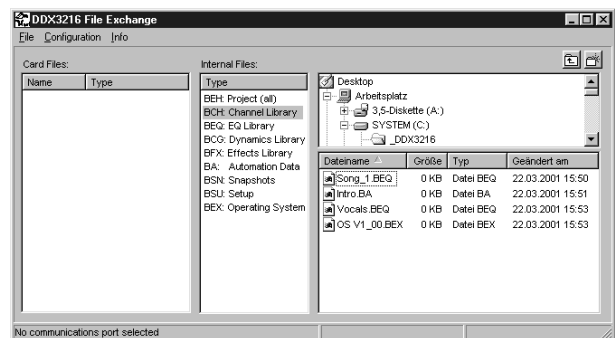
Το Update μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε μέσω του λογισμικού των WINDOWS® "DDX3216 File Exchange" είτε μέσω κάρτας PC.

Το Update του Firmware έχει ως αποτέλεσμα τη διαγραφή ΟΛΩΝ των ρυθμίσεων της DDX3216. Βεβαιωθείτε οπωσδήποτε πριν την έναρξη της διαδικασίας Update, ότι έχετε αποθηκεύσει τις ρυθμίσεις σας στο PC σας ή σε κάρτα PC.

16.1.1 Ενημέρωση του λειτουργικού συστήματος (Update) μέσω λογισμικού PC

Κατεβάστε το αρχείο DDX3216 Firmware Update από το διαδίκτυο και αποθηκεύστε το στο σκληρό δίσκο του υπολογιστή σας (ενδεχομένως το αρχείο να πρέπει να αποσυμπίεστεί). Το αρχείο Update πρέπει να έχει την επέκταση ".BEX".

Δημιουργήστε μια σύνδεση ανάμεσα στην DDX3216 και το PC και τρέξτε το λογισμικό "DDX3216 File Exchange" στο PC σας (βλ. σχετικά Κεφάλαιο 9.1.1 "Ρυθμίσεις επικοινωνίας").



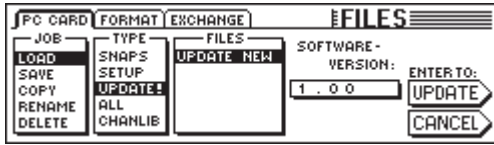
Εικ. 16.1: Λογισμικό File Exchange των WINDOWS® για την DDX3216

Επιλέξτε στο δεξί παράθυρο το μέρος, στο οποίο έχετε αποθηκεύσει το αρχείο Firmware Update στο σκληρό σας δίσκο και αντιγράψτε στο μεσαίο παράθυρο (Internal Files). Αφού αντιγράψετε το αρχείο, θα εμφανιστεί αυτόματα στην οθόνη της DDX3216 η σχετική ειδοποίηση. Επιβεβαιώστε με το ENTER και το λειτουργικό σύστημα της DDX3216 θα ενημερωθεί.

Μην αποσυνδέσετε σε καμία περίπτωση την DDX3216 κατά τη διαδικασία ενημέρωσης της Flash-Rom από το ηλεκτρικό δίκτυο. Κατά τη διάρκεια του Update στην οθόνη θα εμφανιστεί πρώτα το μήνυμα "ERASING FLASH. Please wait ..." και στη συνέχεια το μήνυμα "BURNING FLASH. Please wait ...".

16.1.2 Ενημέρωση του λειτουργικού συστήματος (Update) μέσω κάρτας PC

Ωθήστε την κάρτα PC με το καινούργιο λειτουργικό σύστημα της DDX3216 στην PC Card Slot. Εμφανίστε στη συνέχεια τη σελίδα PC CARD στο μενού FILES.



Εικ. 16.2: Σελίδα PC CARD στο μενού FILES

Με τον Master Controller 1 (JOB) μαρκάρετε το "LOAD". Επιλέξτε στη συνέχεια κάτω από το "TYPE" την καταχώρηση "UPDATE!" και κάτω από το "FILES" το όνομα του αρχείου δεδομένων για το Update του Firmware. Στο παράθυρο κάτω από την επιγραφή "SOFTWARE VERSION" εμφανίζεται ο αριθμός έκδοσης αυτού του αρχείου. Για να εκκινήσετε το Update, πιάστε το πλήκτρο ENTER (UPDATE) και το λειτουργικό σύστημα θα ενημερωθεί.

Μην αποσυνδέσετε σε καμία περίπτωση την DDX3216 κατά τη διαδικασία ενημέρωσης της Flash-Rom από το ηλεκτρικό δίκτυο. Κατά τη διάρκεια του Update στην οθόνη θα εμφανιστεί πρώτα το μήνυμα "ERASING FLASH. Please wait ..." και στη συνέχεια το μήνυμα "BURNING FLASH. Please wait ...".

16.2 Φόρτωση των εργοστασιακών Preset και αυτόματο καλιμπράρισμα των Fader

Για να φέρετε την DDX3216 στην κατάσταση παράδοσης και να διενεργήσετε ταυτόχρονα αυτόματο καλιμπράρισμα των Fader, κρατήστε κατά την ενεργοποίηση πιεσμένα τα παρακάτω πλήκτρα για περί. 10 δευτερόλεπτα:

CH 1-16 και SETUP

Η διαδικασία ολοκληρώνεται, όταν οι Fader έρθουν πάλι στη θέση "-∞".

Η ενεργοποίηση αυτής της λειτουργίας έχει ως αποτέλεσμα τη διαγραφή ΟΛΩΝ των ρυθμίσεων της DDX3216 και την επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων. Βεβαιωθείτε οπωσδήποτε πριν την έναρξη της διαδικασίας ότι έχετε αποθηκεύσει τις ρυθμίσεις σας στο PC σας ή σε κάρτα PC.

17. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

17.1 Τοποθέτηση σε Rack

Στη συσκευασία της DDX3216 θα βρείτε δύο γωνίες τοποθέτησης 19", οι οποίες τοποθετούνται στις πλαϊνές πλευρές της κοσόλας μίξης.

Για να στερεώσετε τις γωνίες τοποθέτησης στην DDX3216, παρακαλούμε να απομακρύνετε πρώτα τις βίδες στην αριστερή και τη δεξιά πλευρά της DDX3216. Στη συνέχεια τοποθετήστε με αυτές τις βίδες τις δύο γωνίες. Λάβετε υπόψη σας ότι η κάθε γωνία ταιριάζει μόνο σε μία πλευρά. Μετά την τοποθέτηση των γωνιών, η DDX3216 μπορεί πλέον να τοποθετηθεί σε κοινά Racks εμπορίου 19". Φροντίστε για επαρκή εξαερισμό και μην τοποθετείτε την DDX3216 κοντά σε θερμοκρασιακά σώματα ή ενισχυτές ισχύος, για να αποτρέψετε τυχόν υπερθέρμανση της συσκευής.

Για την τοποθέτηση των γωνιών Rack 19" παρακαλούμε να χρησιμοποιήσετε μόνο τις βίδες που είναι στερεωμένες στις πλαϊνές πλευρές της DDX3216.

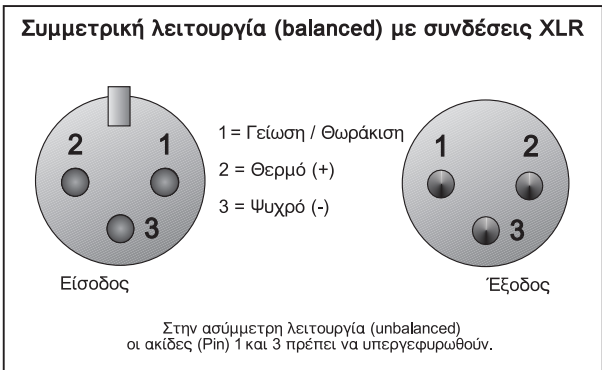
17.2 Συνδέσεις ήχου

17.2.1 Αναλογικές συνδέσεις

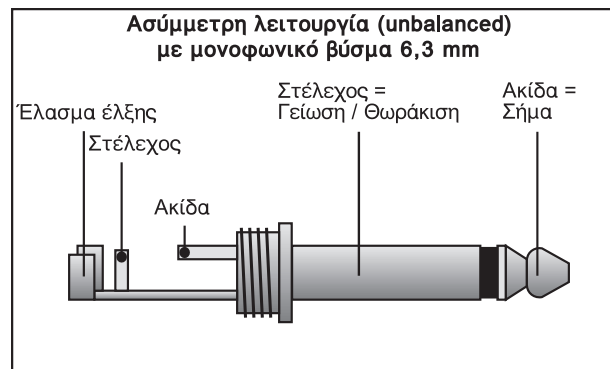
Για τις διάφορες εφαρμογές θα χρειαστείτε ένα μεγάλο αριθμό διαφορετικών καλωδίων. Οι παρακάτω εικόνες σας δείχνουν πως πρέπει να είναι η κατασκευή αυτών των καλωδίων. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε πάντοτε καλώδια υψηλής ποιότητας.

Για να χρησιμοποιήσετε τις εισόδους και τις εξόδους 2-Track, παρακαλούμε να χρησιμοποιήσετε κοινά καλώδια εμπορίου Cinch.

Φυσικά μπορείτε επίσης να συνδέσετε και ασύμμετρες (unbalanced) συσκευές στις συμμετρικές (balanced) εισόδους και εξόδους. Χρησιμοποιήστε για το σκοπό αυτό μονοφωνικά βύσματα ή συνδέστε το δακτύλιο των στερεοφωνικών βυσμάτων με το στέλεχος (ή την ακίδα 1 με την ακίδα 3 στις φίτσες XLR).



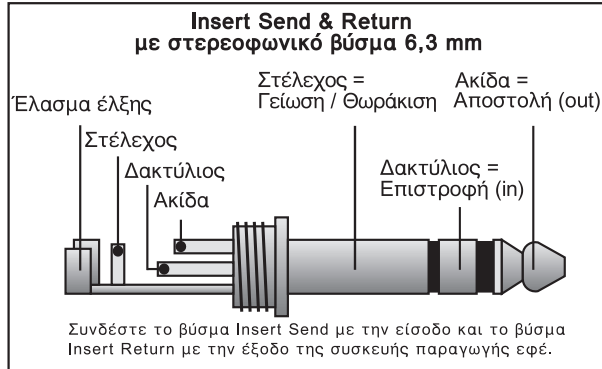
Εικ. 17.1: Συνδέσεις XLR



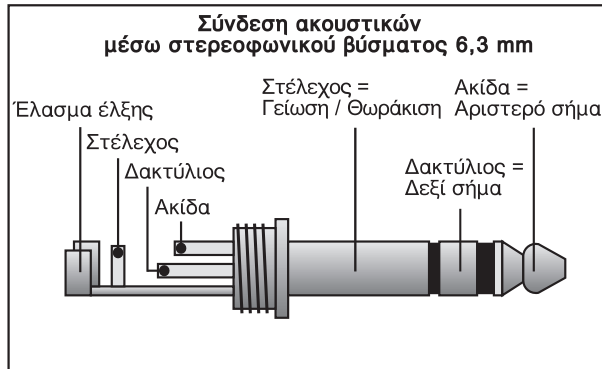
Εικ. 17.2: Μονοφωνικό βύσμα 6,3 mm



Εικ. 17.3: Στερεοφωνικό βύσμα 6,3 mm



Εικ. 17.4: Στερεοφωνικό βύσμα Insert Send Return

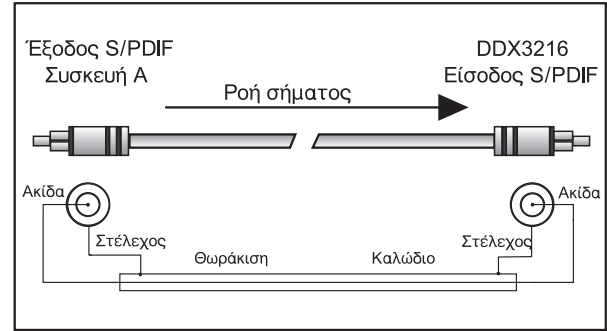


Εικ. 17.5: Στερεοφωνικό βύσμα ακουστικών

17.2.2 Ψηφιακές συνδέσεις (S/PDIF)

Η εικόνα 17.6 σας δείχνει το σωστό τρόπο σύνδεσης των ασύμμετρων εισόδων και εξόδων S/PDIF με τη βοήθεια βυσμάτων Cinch.

Σύμφωνα με την εμπειρία μας η επιλογή του ακριβούς σωστού καλωδίου δεν έχει και τόσο μεγάλη σημασία. Όταν το μήκος του καλωδίου δεν υπερβαίνει τα 10 m, το κοινό ομοαξονικό καλώδιο Line εμπορίου δεν έχει αισθητά μειονεκτήματα. Όταν όμως το μήκος υπερβαίνει τα 10 m ή υπάρχουν αυξημένες απαιτήσεις συνιστάται η χρήση καλωδίου με τη σωστή χαρακτηριστική σύνθετη αντίσταση (75 Ω) ή TOSLINK.



Εικ. 17.6: Ασύμμετρος (unbalanced) τρόπος σύνδεσης (S/PDIF)

17.3 MIDI

Στην αρχή της δεκαετίας του ογδόντα εξελίχθηκε το MIDI-Standard (Musical Instruments Digital Interface), για να καταστεί δυνατή η επικοινωνία ηλεκτρονικών μουσικών οργάνων διαφορετικών κατασκευαστών μεταξύ τους. Με το πέρασμα του χρόνου ο τομέας εφαρμογής του MIDI συνέχισε να μεγαλώνει με αποτέλεσμα σήμερα να θεωρείται αυτονόητη η διαδικτύωση ολόκληρων στούντιο ηχοληψίας μέσω MIDI.

Στο κέντρο αυτού του δικτύου υπάρχει ένας υπολογιστής με λογισμικό MIDI Sequencer, ο οποίος δεν είναι σε θέση να ελέγχει μόνο όλα τα Keyboard, αλλά και τις συσκευές παραγωγής εφέ, καθώς και τις λοιπές περιφερειακές συσκευές. Η DDX3216 μπορεί να ενσωματωθεί άψογα σε ένα τέτοιο στούντιο.

Οι συνδέσεις MIDI στην πίσω πλευρά της συσκευής έχουν εφοδιαστεί με τις διεθνώς τυποποιημένες, 5-πολικές υποδοχές DIN. Για τη σύνδεση της DDX3216 με άλλες συσκευές MIDI θα χρειαστείτε καλώδιο MIDI. Κατά κανόνα χρησιμοποιούνται κοινά προκατασκευασμένα καλώδια εμπορίου. Μπορείτε όμως να κατασκευάσετε και μόνοι σας ένα καλώδιο MIDI χρησιμοποιώντας ένα θωρακισμένο καλώδιο δύο αρτηριών (π.χ. καλώδιο μικροφώνου) και δύο κατά το δυνατόν συμπαγείς φίστες DIN 180 μοιρών: Ακίδα 2 (κέντρο) = θωράκιση, ακίδες 4 και 5 (δεξιά και αριστερά από την ακίδα 2) = εσωτερικός αγωγός, ακίδες 1 και 3 (οι δύο εξωτερικές) παραμένουν ελεύθερες. Το μήκος των καλωδίων MIDI δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 15 μέτρα.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε συνδέσει και στις δύο φίστες την ακίδα 4 με την ακίδα 4 και την ακίδα 5 με την ακίδα 5.

MIDI IN: Αυτή η είσοδος χρησιμοποιείται για τη λήψη των δεδομένων ελέγχου MIDI.

MIDI THRU: Από την υποδοχή MIDI THRU μπορείτε να λάβετε αμετάβλητο το σήμα MIDI που διοχετεύεται στην υποδοχή MIDI IN.

MIDI OUT: Μέσω του MIDI OUT μπορείτε να αποστείλετε δεδομένα σε συνδεδεμένο υπολογιστή ή άλλες συνδεδεμένες συσκευές MIDI.

18. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

18.1 MIDI Implementation

MIDI Implementation Chart				
Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	OFF, 1 - 16	OFF, 1 - 16	
	Changed	OFF, 1 - 16	OFF, 1 - 16	
Mode	Default	X	1,2	
	Messages	X	X	
	Altered	X	X	
Note Number		X	X	
	True Voice	X	X	
Velocity	Note ON	X	X	
	Note OFF	X	X	
After Touch	Keys	X	X	
	Channels	X	X	
Pitch Bender		X	X	
Control Change		O	O	see table 18.2
Program Change		O	O	0 - 127 (Snapshots)
System Exclusive		O	O	
System Common	Song Pos.	X	X	
	Song Sel.	X	X	
	Tune	X	X	
System Real Time	Clock	X	X	
	Commands	X	X	
Aux Messages	Local ON/OFF	X	X	
	All notes OFF	X	X	
	Active Sense	X	X	
	Reset	X	X	
Notes				

O = YES, X = NO

Mode 1: OMNI ON

Mode 2: OMNI OFF

Πιν. 18.1: MIDI Implementation

18.2 MIDI Control Changes

MIDI controller no.	Description	of	Value range	RX	TX
0	-	-	-	X	X
1	Fader volume	Channel 1	0..127	O	O
:	:	:	:	:	:
32	Fader volume	Channel 32	0..127	O	O
33	Fader volume	Bus 1	0..127	O	O
:	:	:	:	:	:
48	Fader volume	Bus 16	0..127	O	O
49	Fader volume	Aux send master 1	0..127	O	O
:	:	:	:	:	:
52	Fader volume	Aux send master 4	0..127	O	O
53	Fader volume	FX send master 1	0..127	O	O
:	:	:	:	:	:
56	Fader volume	FX send master 4	0..127	O	O
57	Fader volume	FX return 1 (L of pair)	0..127	O	O
:	:	:	:	:	:
60	Fader volume	FX return 4 (L of pair)	0..127	O	O
61	Fader volume	Main mix	0..127	O	O
62	-	-	-	X	X
63	-	-	-	X	X
64	Panorama value	Channel 1	0..127, 64 = mid	O	O
:	:	:	:	:	:
95	Panorama value	Channel 32	0..127, 64 = mid	O	O
96	Panorama value	FX return 1 (L of pair)	0..127, 64 = mid	O	O
:	:	:	:	:	:
99	Panorama value	FX return 4 (L of pair)	0..127, 64 = mid	O	O
100	Balance	Master	0..127, 64 = mid	O	O
101	-	-	-	X	X
102	-	-	-	X	X
103	-	-	-	X	X
104	Channel mute on	-	1..61*	O	O
105	Channel mute off	-	1..61*	O	O
106	Snapshot save on	-	1..61*	O	X
107	Snapshot save off	-	1..61*	O	X
108	Automation rec/play	Set to manual mode	1..61*	O	X
109	Automation rec/play	Set to rec ready mode	1..61*	O	X
110	Automation rec/play	Set to record mode	1..61*	O	X
111	Automation rec/play	Set to fadeback mode	1..61*	O	X
112	Automation rec/play	Set to play mode	1..61*	O	X
113	-	-	-	X	X
:	:	:	:	:	:
127	-	-	-	X	X

*Channel number 1..61 (as fader volume MIDI controller no.), 0 = all

O = YES

X = NO

Πιν. 18.2: Συνοπτική παρουσίαση των MIDI Control Changes

19. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μονοφωνικές εισοδοί 1 έως 12

Εισόδος μικροφώνου

Τύπος	Ηλεκτρονικά συμμετρική, διακριτική βαθμίδα εισόδου XLR
Σύνδεση	
Περιοχή ενίσχυσης	+10 έως +60 dB (PAD = -20 dB)
Σύνθ. αντίσταση εισόδου	περ. 1,5k Ω @ 1 kHz
Αρμον. παραμ. (THD+N)	0,05 %, 20 Hz έως 20 kHz, ενίσχυση +60 dB, -42 dBu στην είσοδο +1 dBu (minimum gain)
Μεγ. στάθμη εισόδου	+1 dBu (minimum gain)
Σχέση S/N	95 dB, 20 Hz έως 20 kHz, Ενίσχυση 1, 0 dBu στην είσοδο -90 dB, 20 Hz έως 20 kHz, Είσοδος με 150 Ω κλειστή < -85 dB (κανάλι 1 προς κανάλι 2), ενίσχ. +60 dB, -42 dBu στην είσοδο
Ισοδύναμος θόρυβος	
Παρεμβολή	

Εισόδος Line

Τύπος	Ηλεκτρονικά συμμετρική
Σύνδεση	Στερεοφωνικό βύσμα 6,3 mm
Περιοχή ενίσχυσης	-10 έως +40 dB (PAD = -20 dB)
Σύνθ. αντίσταση εισόδου	περ. 16k Ω @ 1 kHz
Αρμον. παραμ. (THD+N)	0,02 %, 20 Hz έως 20 kHz, Ενίσχυση +20 dB, -20 dBu στην είσοδο +24 dBu (minimum gain)
Μεγ. στάθμη εισόδου	+24 dBu (minimum gain)
Σχέση S/N	92 dB, 20 Hz έως 20 kHz, Ενίσχυση 1, 0 dBu στην είσοδο -88 dB, 20 Hz έως 20 kHz, Είσοδος με 150 Ω κλειστή < -90 dB (κανάλι 1 προς κανάλι 2), ενίσχυση 1, 0 dBu στην είσοδο
Ισοδύναμος θόρυβος	
Παρεμβολή	

Στερεοφωνικές εισοδοί 13 έως 16

Τύπος	Ηλεκτρονικά συμμετρική
Σύνδεση	Στερεοφωνικό βύσμα 6,3 mm
Περιοχή ενίσχυσης	-20 έως +20 dB
Σύνθ. αντίσταση εισόδου	περ. 20k Ω @ 1 kHz
Αρμον. παραμ. (THD+N)	0,015 %, ενίσχυση 1, 0 dBu στην είσοδο, μετρημένη στο Main Out +22 dBu (minimum gain)
Μεγ. στάθμη εισόδου	+22 dBu (minimum gain)
Σχέση S/N	86 dB, 20 Hz έως 20 kHz, Ενίσχυση 1
(μετρημένη στο Main Out)	
Ισοδύναμος θόρυβος	-85 dB, 20 Hz έως 20 kHz, Είσοδος με 150 Ω κλειστή < -85 dB (κανάλι 13 προς κανάλι 14), ενίσχυση 1, 0 dBu στην είσοδο
(μετρημένος στο Main Out)	
Παρεμβολή	
(μετρημένη στο Main Out)	

Έξοδοι Main

Τύπος	υποβοηθούμενα συμμετρική
Σύνδεση	XLR
Σύνθ. αντίσταση εξόδου	περ. 160 Ω @ 1 kHz
Μεγ. στάθμη εξόδου	+16 dBu

Έξοδοι Multi

Τύπος	υποβοηθούμενα συμμετρική
Σύνδεση	στερεοφωνικό βύσμα 6,3 mm
Σύνθ. αντίσταση εξόδου	περ. 160 Ω @ 1 kHz
Μεγ. στάθμη εξόδου	+16 dBu

Έξοδοι Control Room

Τύπος	υποβοηθούμενα συμμετρική
Σύνδεση	στερεοφωνικό βύσμα 6,3 mm
Σύνθ. αντίσταση εξόδου	περ. 160 Ω @ 1 kHz
Μεγ. στάθμη εξόδου	+16 dBu

Ψηφιακή εισόδος έξοδος S/PDIF

Εισόδος	
Σύνδεση	Cinch (RCA)
Ιδιαιρότητα	Sample Rate Converter (32 έως 50 kHz)
Έξοδος	
Σύνδεση	Cinch (RCA)
Dithering	16, 20 και 24 Bit
Ιδιαιρότητα	Noise Shaping

Εισόδος και έξοδος Wordclock

Εισόδος	
Σύνδεση	BNC
Σύνθ. αντίσταση εισόδου	20 kΩ
Έξοδος	
Σύνδεση	BNC
Σύνθ. αντίσταση εξόδου	30 Ω
Είδος σήματος	TTL Level Square Wave
Εισόδος SMPTE	
Σύνδεση	XLR
Σύνθ. αντίσταση εισόδου	20k Ω
Σύνδεση RS232	
Σύνδεση	9-πολική υποδοχή DIN
Τρόπος μετάδοσης	115200 Baud, 8 Data-Bits, 1 Stop-Bit, χωρίς ισιοτιμία

Στοιχεία συστήματος

Συχνότητα Sampling	44,1 και 48 kHz (εσωτ. και εξωτ.)
Καθυστέρηση σήματος	< 1,6 ms στα 48 kHz,

Είσοδος καναλιού προς Main Out	20 Hz έως 20 kHz, +/- 0, 1 dB
--------------------------------	-------------------------------

Απόκριση συχνότητας

Fader

Τύπος	Motor Fader 100 mm της ALPS®
Ανάλυση	+12 άνω 0 έως -∞ dB (256 βήματα)

Μετατροπέας

Μετατροπέας A/D	
Ανάλυση	24-Bit Delta-Sigma AKM®
Oversampling	128-πλο
Δυναμική περιοχή	τύπος 116 dB

Μετατροπέας D/A

Ανάλυση	24-Bit Delta-Sigma CRYSTAL®
Oversampling	128-πλο
Δυναμική περιοχή	τύπος 106 dB

MIDI-Interface

Τύπος	5-πολικές υποδοχές DIN
Συνδέσεις	MIDI IN, MIDI THRU και MIDI OUT

Ενδείξεις στάθμης

Κανάλι Main	Ένδειξη LED 16 ψηφίων
Ιδιαιρότητα	Ένδειξη LED 2 x 16 ψηφίων Λειτουργία Peak Hold (απενεργ., 0 έως 29 δευτ. και ∞)

Μονοφωνικές εισοδοί 1 έως 12, μικρόφωνο (minimum gain)

Sig-LED	-46 dBu στην είσοδο
Clip-LED	0 dBu στην είσοδο

Μονοφωνικές εισοδοί 1 έως 12, Line (minimum gain)

Sig-LED	-23 dBu στην είσοδο
Clip-LED	+23 dBu στην είσοδο

Στερεοφωνικές εισοδοί 13 έως 16 (gain in center position)

Sig-LED	-36 dBu στην είσοδο
Clip-LED	+10 dBu στην είσοδο

Αξεσουάρ

ADT1616	16 (2 x 8) εισοδοί και 16 (2 x 8) έξοδοι, ADAT®-Digital-Interface (οπτική)
TDIF1616	16 (2 x 8) εισοδοί και 16 (2 x 8) έξοδοι, ψηφιακό Interface TDIF (25-Pin-D-Sub)
AES808	8 εισοδοί και 8 έξοδοι, ψηφιακό Interface AES/EBU (25-Pin-D-Sub)
ACB808P	Κυτίο σύνδεσης 19" για AES808 με 4 x XLR εισόδους και 4 x XLR εξόδους

Παροχή ρεύματος

Κατανάλωση ισχύος	περ. 68 W
Ασφάλειες	100 έως 240 V ~: T 4 A H
Σύνδεση ηλεκτρ. δικτύου	Τυποπ. σύνδεση ψυχρής συσκ.

Διαστάσεις/Βάρος

Διαστάσεις (Υ * Π * Β)	περ.
Βάρος (καθαρό)	περ. 163 mm x 438 mm x 572 mm
Βάρος μεταφοράς	περ. 13,5 kg

Η BEHRINGER καταβάλλει διαρκώς προσπάθειες για τη διασφάλιση υψηλότερων προτύπων ποιότητας. Οι τροποποιήσεις πραγματοποιούνται χωρίς προηγούμενη προειδοποίηση. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά και η εμφάνιση της συσκευής μπορεί να εμφανίζουν αποκλίσεις ή διαφορές σε σχέση με τα παραπάνω στοιχεία ή τις εικόνες.