

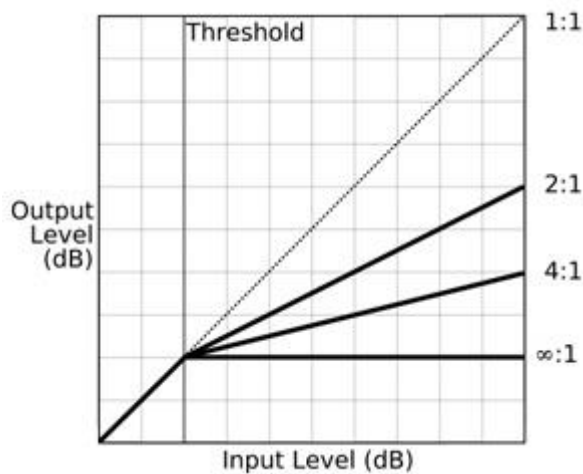
Compressor

Η συμπίεση (compression) είναι μια από τις πιο κοινές επεξεργασίες και χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της ηχογράφησης και της μίξης. Ταυτόχρονα, είναι μια από τις πιο δύσκολες επεξεργασίες, στην κατανόηση της λειτουργίας αλλά και στην σημασία και την χρησιμότητα της, ειδικά στους νέους ηχολήπτες.

Εν συντομία, η συμπίεση μειώνει τα μεταβατικά στις κορυφές του ήχου (transients), δηλαδή καθιστά τα δυνατά μέρη της μουσικής χαμηλότερης στάθμης, και ως εκ τούτου στο σύνολο, τα χαμηλότερης στάθμης μέρη της μουσικής ακούγονται πιο δυνατά.

Πολλές φορές ο Compressor (συμπιεστής) χρησιμοποιείται συχνά για να διαμορφώσει τον ήχο με σύνθετους και δημιουργικούς τρόπους. Χρησιμοποιώντας τα attack – release μπορεί ένας ηχολήπτης να διαμορφώσει τις μικροδυναμικές της μουσικής και του παιξίματος του κάθε μουσικού με βάση τις ανάγκες ενός κομματιού.

Compressor Settings



Οι περισσότεροι compressors έχουν τις ακόλουθες ρυθμίσεις, αν και μπορούν να έχουν λίγο διαφορετικές ονομασίες

(Threshold) Αυτή είναι η στάθμη πάνω από την οποία αρχίζει να δουλεύει ο compressor. Συνήθως μετριέται σε db. Χαμηλές τιμές threshold αυξάνουν την ποσότητα συμπίεσης καθώς μεγάλο μέρος του σήματος ξεπερνάει το κατώφλι (threshold) και ο compressor δουλεύει συνεχώς. Με ένα κατώτατο όριο -20db πχ θα είχαμε σχεδόν συνεχή συμπίεση του σήματος. Με ένα κατώτατο όριο -3db μόνο μερικές κορυφές θα περνούσαν το κατώφλι (threshold) και ο compressor θα δούλευε ελάχιστα.

(Ratio) Αναλογία. Είναι η αναλογία σήματος μεταξύ του επιπέδου εισόδου και του επιπέδου εξόδου μόλις το σήμα περάσει το κατώφλι του threshold. Παραδείγματος χάριν, μια αναλογία 4:1 σημαίνει ότι αν το σήμα περάσει το κατώφλι (threshold) 4db στην έξοδο θα είχαμε μια αύξηση 1db και όχι 4 db

(Attack) Το χρονικό διάστημα που χρειάζεται για να ξεκινήσει η λειτουργία του compressor όταν το σήμα περάσει το threshold. Συνήθως μετريέται σε μικροδευτερόλεπτα ms ή χιλιοστά του δευτερολέπτου. Χρησιμοποιήστε πιο αργό attack όταν θέλετε περισσότερα μεταβατικά (transient) να περάσουν το threshold χωρίς συμπίεση (παραδείγματος χάριν, επιτρέποντας το αρχικό χτύπημα ενός snare τυμπάνου).

(Release)

Απελευθέρωση. Το χρονικό διάστημα που χρειάζεται ο compressor ώστε να επιστρέψει από την συμπίεση στο κανονικό σήμα μόλις το σήμα πέσει κάτω από το επίπεδο του threshold. Συνήθως μετريέται σε μικροδευτερόλεπτα (ms) ή τα χιλιοστά του δευτερολέπτου .



(Makeup

Gain) . Επαναφέρει το σήμα σε ανάλογη στάθμη με αυτή πριν την συμπίεση. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να ανεβαίνουν τα σήματα χαμηλής στάθμης και βέβαια να μπορούμε να συγκρίνουμε την επίδραση του compression στο σήμα συγκρίνοντας σε ίδια στάθμη το πριν και το μετά. Φυσικά, μερικοί συμπίεστες έχουν περισσότερες ή λιγότερες ρυθμίσεις.

Το κλασικό **Teletronics LA-2A** έχει μόνο ένα input gain (που ουσιαστικά ελέγχει το κατώτατο όριο (threshold), peak reduction και makeup gain, και έναν διακόπτη για την επιλογή μεταξύ "της συμπίεσης" (Compression) και "περιορισμού" (Limiting). Attack, Release και Ratio δεν καθορίζονται.

Compression και Limiting

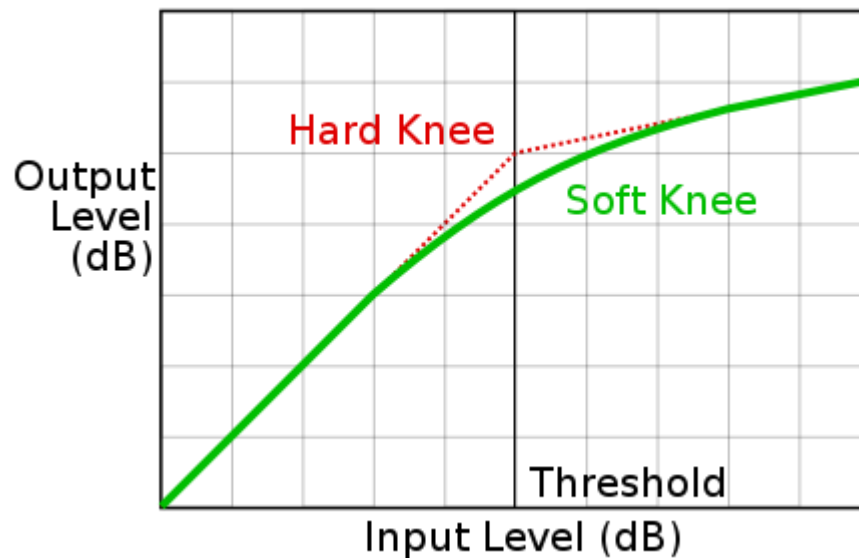
Η συμπίεση (Compression) και ο περιορισμός (Limiting) είναι λίγο πολύ το ίδιο πράγμα. Συνήθως ο όρος περιοριστής (limiter) χρησιμοποιείται για μια συσκευή που συμπιέζει με αναλογία μεγαλύτερη από 10:1 .Γενικά με το compression ανεβαίνουν τα σήματα χαμηλής στάθμης και με το limiting περιορίζουμε τις κορυφές.

Ένα Brick Wall Limiter είναι ένας ειδικός τύπος περιοριστή με εξαιρετικά υψηλή αναλογία (50:1 ή περισσότερο), που χρησιμοποιείται συνήθως με υψηλό κατώτατο όριο (threshold)

Το Look Ahead Limiter είναι ένα ψηφιακό Brick Wall Limiter που «κοιτάζει» συνεχώς το σήμα και «προβλέπει» τις κορυφές που ξεπερνούν ένα δεδομένο threshold. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να κατασκευαστούν αλγόριθμοι που κρατάνε ιδανικά τις κορυφές της μουσικής με τρόπο που δεν είναι εύκολα ακουστή η συμπίεση μέσα βέβαια σε κάποια όρια και ανάλογα την μουσική. Η τεχνολογία αυτή δυστηχώς στην εποχή μας έχει δημιουργήσει ένα φοβερό ανταγωνισμό ώστε τα

CD να ακούγονται πολύ δυνατά με καταστροφικά αποτελέσματα για την μουσική και τον ήχο.
Κλασσικά ψηφιακά limiter και τα πρώτα που εμφανίστηκαν είναι τα Waves L1 και L2.

Soft Knee και Hard Knee

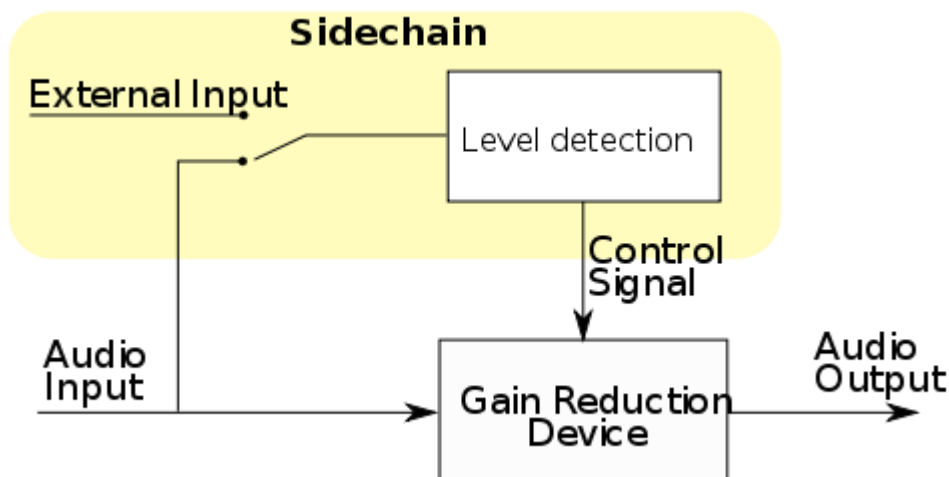


Το Knee αναφέρεται στο σχήμα της καμπύλης περιορισμού του σήματος γύρω από το κατώτατο όριο (threshold).

Με soft knee ο compressor δουλεύει μπορούμε να πούμε πιο μουσικά , πιο φυσικά χωρίς απότομες διακυμάνσεις στον περιορισμό του σήματος.

Στην λειτουργία hard-knee η καμπύλη είναι αιχμηρή, παρέχοντας στιγμιαία συμπίεση που κάποιες φορές είναι το ζητούμενο αλλά χρειάζεται μεγάλη προσοχή γιατί πολλές φορές το αποτέλεσμα χωρίς σωστές ρυθμίσεις μπορεί να έχει άσχημο ακουστικό αποτέλεσμα.

Sidechain



Είναι μια τεχνική που χρησιμοποιεί μια ισοσταθμισμένη εκδοχή του αυθεντικού σήματος που εισέρχεται στον compressor ώστε να «οδηγηθεί» ο compressor να δουλέψει περισσότερο ή λιγότερο με βάση κάποιες συχνότητες.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι η χρήση ενός compressor σαν de-esser η τονίζοντας πχ τις χαμηλές περιοχές οδηγούμε τον compressor να δουλέψει περισσότερο όταν το σήμα έχει πολύ μπάσο και λιγότερο στις άλλες περιοχές.

Πόσο πολύ συμπιέζουμε ?

Η συμπίεση εξαρτάται αρκετά από το αρχικό υλικό, οπότε δεν υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο ποσό συμπίεσης που θα λειτουργήσει για οποιοδήποτε υλικό. Μερικοί συμπίεστες έχουν έτοιμες ρυθμίσεις για ορισμένους τύπους ήχων, και αυτοί μπορούν να είναι μια καλή αφετηρία για τους αρχάριους, αλλά θυμηθείτε ότι θα πρέπει να ρυθμίσετε την είσοδο/το κατώτατο όριο (threshold) για να λειτουργήσουν σωστά επειδή κάθε ηχογράφηση γίνεται με το διαφορετικό headroom και δυναμική. Γενικά θα έχετε τα καλύτερα αποτελέσματα μαθαίνοντας να χρησιμοποιείται την συμπίεση, και με την αντίληψη του πώς οι ρυθμίσεις έχουν επιπτώσεις στο ακουστικό σήμα. Πειραματιστείτε και ακούστε!

Πιθανά προβλήματα

Αύξηση του θορύβου: Όταν μειώνετε τις κορυφές ενός σήματος και προσθέτετε έπειτα το ίδιο σχετικό ποσό makeup κέρδους αυξάνετε όχι μόνο την μουσική αλλά και τον θόρυβο που βρίσκεται σε χαμηλές στάθμες. Εκείνος ο εξαεριστήρας που ξεχάσατε να κλείσετε στο live room σας θα μπορούσε να γίνει από ανύπαρκτος ένας ενοχλητικός βόμβος εάν συμπιέσετε και αυξάνετε το makeup κέρδος πάρα πολύ.

Pumping: Είναι το «φούσκωμα» και «ξεφούσκωμα» του ήχου από κακή ρύθμιση του compressor εκτός εάν επιθυμούμε αυτό το εφέ. Παραδείγματος χάριν μετά από το χτύπημα ενός snare αν ο compressor έχει πάρα πολύ γρήγορη απελευθέρωση (release)

και το υπόλοιπο τις μίξης έρχεται πολύ γρήγορα μετά από το χτύπημα. Για να μην έχετε αυτό το φαινόμενο μπορείτε να κάνετε :

- πιο αργή την απελευθέρωση (release),
- χαμηλότερη αναλογία (Ratio),
- πιο αργό Attack
- ένα υψηλότερο κατώτατο όριο (threshold)

Όλα αυτά έχουν διαφορετικές επιδράσεις στο σήμα, οπότε ακούστε και αποφασίστε ποιος ακούγεται καλύτερα και σας δίνει το αποτέλεσμα που θέλετε. Εάν εκπαιδεύσετε το αυτί σας λίγο πολύ όλα τα ραδιοφωνικά σήματα έχουν μια "αποδεκτή" ποσότητα ήχου με το χαρακτηριστικό του "pumping"

Γενικές κατευθύνσεις ρυθμίσεων για διάφορα μουσικά όργανα

Γενικώς ο compressor χρησιμοποιείται ως εξής σε διάφορα όργανα χωρίς πάντως οι κανόνες να είναι πάντοτε οι ίδιοι γιατί οι ανάγκες και οι ηχογραφήσεις διαφέρουν πολύ μεταξύ τους. Επίσης ανάλογα το είδος compressor (VCA _ Opto κλπ) έχουμε διαφορετικό χαρακτήρα με παρόμοιες ρυθμίσεις.



Φωνητικά: γρήγορο Attack και Release, η αναλογία εξαρτώνται από την ηχογράφιση και το φωνητικό ύφος συνήθως λειτουργία σε soft knee

Κιθάρες: γρήγορο Attack συνήθως και κάπως γρήγορο-μεσαίο release.

Μπάσο: Αργό Attack και γρήγορο release, έτσι ώστε να αφήνει την πρώτη νότα και να τονίζει την μετάβαση του χτυπήματος. Φυσικά εάν θέλετε να στρώσετε/εξομαλύνετε το μπάσο και να το βάλετε μέσα στο κομμάτι χρησιμοποιείται πιο γρήγορο Attack.

Drums: Η συμπίεση των τυμπάνων είναι μια τέχνη. Τα διαφορετικά ποσά και στυλ

συμπίεσης μπορούν να αλλάξουν εντελώς τον τρόπο που ακούγονται τα τύμπανα. Εάν θέλετε τεράστια ταμπούρα, ή ένα λεπτότερο παίξιμο, η γνώση του πώς να συμπίεσεις μπορεί σας σώσει από μια ακουστικά αδύναμη μίξη. Το Attack και πόσο κρατάει η παροδική κορυφή (decay) του ήχου είναι το πιο ευπροσδιόριστο μέρος ενός χτυπήματος. Εάν έχετε πιο αργό attack που αρχίζει τη συμπίεση αμέσως μετά από την παροδική κορυφή (decay), τότε θα τονιστεί το χτύπημα. Σε συνδυασμό με το κατάλληλο για το κομμάτι release κάνετε το τύμπανο να διαρκέσει περισσότερο, να ακουστεί μεγαλύτερο και πληρέστερο.

Αυτή είναι μια πολύ γενική επισκόπηση, πρέπει να πειραματιστείτε και να ακούσετε για να βρείτε τον επιθυμητό ήχο.

Διαφορετικά είδη Compressor

Υπάρχουν διαφορετικά είδη συμπιεστών (compressors) που καθορίζουν και τον τρόπο κατασκευής και λειτουργίας που είναι άμεσα συνδεδεμένος και με το αποτέλεσμα.

- Opto (Οπτική συμπίεση)
- Opto tube (Οπτική συμπίεση λυχνίας)
- VCA
- FET
- Multi-band
- Digital Compression (ψηφιακοί συμπιεστές)

Συμπέρασμα

Ο μόνος κριτής είναι το αυτί μας για το αν μια ρύθμιση compression είναι σωστή. Ακούστε προσεκτικά πως δουλεύουν τα attack – release και πηγαίνετε σε ακραίες ρυθμίσεις πριν κάνετε πίσω σε έναν καλό ήχο, είναι ο μόνος τρόπος να αρχίσετε να ακούτε πραγματικά πως δουλεύει ένας compressor. Αν δεν είστε σίγουροι για μια ρύθμιση καλύτερα να μην χρησιμοποιήσετε καθόλου συμπίεση γιατί είναι πολύ δύσκολο να επαναφέρεis στη μίξη η το mastering ένα κακό compression. Και βέβαια χρειάζονται ηχεία πολύ καλά και αποκαλυπτικά στις μικροδυναμικές ώστε να υπάρχει πραγματική εικόνα του τι συμβαίνει. Δυστυχώς τα φτηνά προσιτά ηχεία που χρησιμοποιούνται σε home studio δεν είναι μπορούν να συλλάβουν τα προβλήματα από μια κακή συμπίεση.

Compressor, στα Ελληνικά κομπρέσορας ... και ακόμα πιο Ελληνικά, «συμπιεστής», δηλαδή συμπιέζει, μικραίνει τα αρχεία. Πιο συγκεκριμένα, μικραίνει τη διαφορά της έντασης των πιο αδύνατων σημείων ενός ήχου, μειώνοντας την ένταση των πιο δυνατών. Σε γενικές γραμμές ο compressor επεμβαίνει στη δυναμική του ήχου και τη διαμορφώνει, μειώνοντας τις δυνατότερες εντάσεις. Και που μπορεί να χρειαστεί κάτι τέτοιο?

Θα παρακάμψω τις περιπτώσεις που ο compressor χρησιμοποιείται για τις ανάγκες μιας συναυλίας και θα αναφερθώ στις περιπτώσεις χρήσης του σε συνθήκες studio για τη μίξη και παραγωγή μουσικού υλικού (είτε σαν hardware είτε σαν plug-in σε κάποιο πρόγραμμα στον υπολογιστή μας).

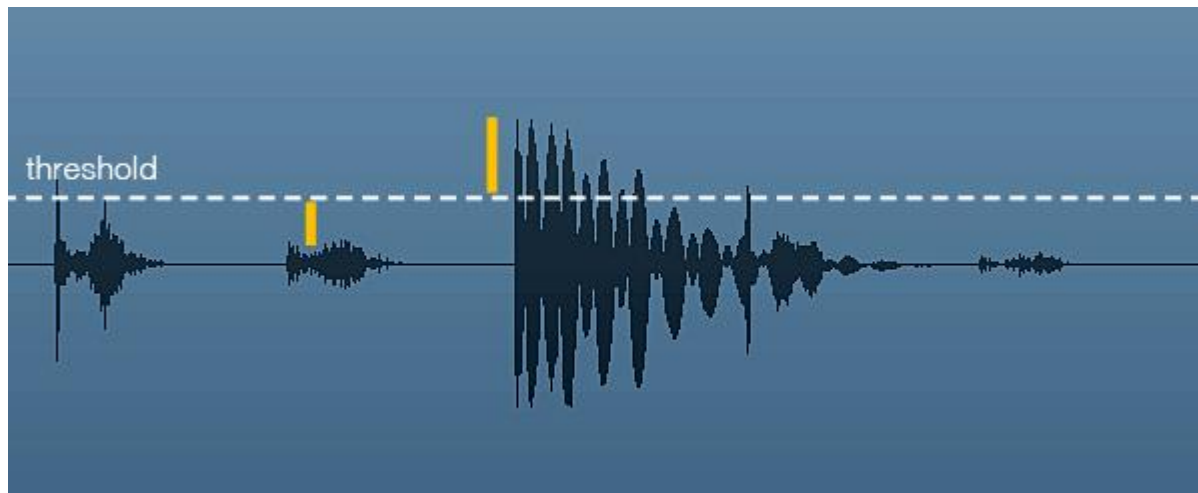
Ας υποθέσουμε ότι σε μία πολυκάναλη μίξη, έχουμε ένα track με πιατίνια που ενώ η ατάκα τους ξεχωρίζει, η «ουρά» τους χάνεται μέσα στη μίξη. Προσπαθούμε λοιπόν να ανεβάσουμε την ένταση του track τόσο ώστε να ακουστεί ολόκληρη η «ουρά», αλλά βλέπουμε ότι η ατάκα του πιατινιού βγαίνει υπερβολικά μπροστά στη μίξη και κάπου κάπου μπαίνει και στα κόκκινα...!

Εδώ είναι που compressor-ας θα «κάνει το θαύμα του». Θα μειώσει τις εντάσεις που ξεπερνούν ένα προκαθορισμένο όριο, δηλαδή θα ρίξει την ένταση της ατάκας του πιατινιού φέρνοντάς την πιο κοντά στα επίπεδα της έντασης της «ουράς». Έτσι μπορούμε να ανεβάσουμε τη συνολική ένταση του track χωρίς να μπούμε στο κόκκινο και φέρνουμε στην επιφάνεια της μίξης ολόκληρο το σώμα του ήχου των πιατινιών. Με αυτή την τεχνική μπορούμε να κάνουμε ένα track με μια αδύναμη φωνή να ξεπροβάλλει μέσα από μια φορτωμένη μίξη. Μπορούμε επίσης να δώσουμε περισσότερο ηχητικό όγκο στην τελική μας μίξη κομπρεσάροντάς την κατάλληλα.

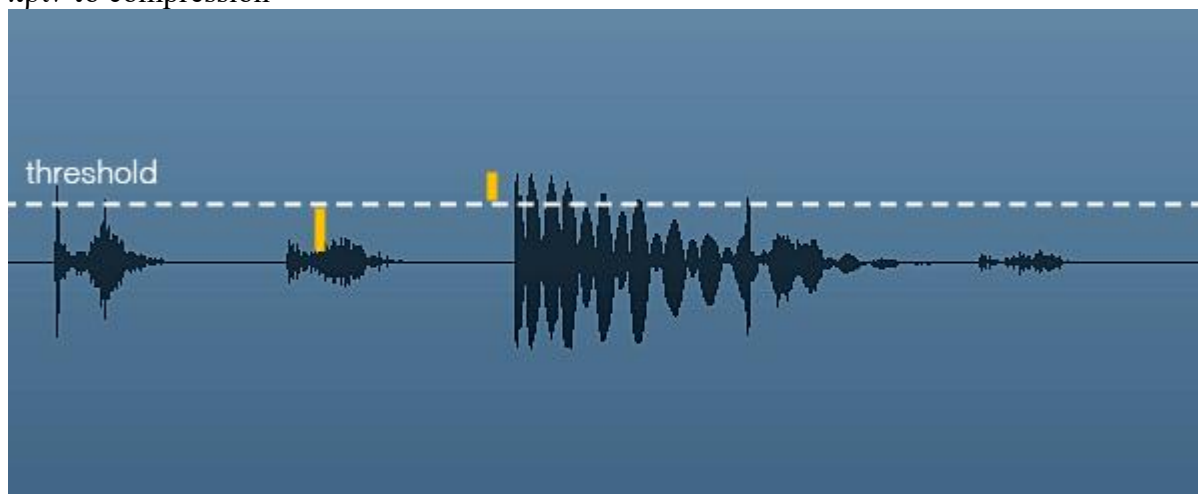
Για να έχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα στον ήχο μας κομπρεσάροντάς τον, θα πρέπει να δούμε αναλυτικά πως δουλεύει ένας κομπρέσορας και να καταλάβουμε το ρόλο των παραμέτρων που πρέπει να ρυθμίσουμε. Υπάρχουν πολλοί και διαφορετικοί κομπρέσορες, άλλοι γενικής χρήσης και άλλοι πιο εξειδικευμένοι (με περισσότερες ή λιγότερες παραμέτρους ρύθμισης). Σ' αυτό το άρθρο θα εξετάσουμε το γενικό μοντέλο, περιγράφοντας όλες τις παραμέτρους που προσφέρονται.

Ας αρχίσουμε με τα βασικά:

1) **Threshold** (threshold level)



πριν το compression



μετά το compression

Είναι το επίπεδο της έντασης που ορίζουμε, ώστε όταν ο ήχος το ξεπεράσει προς τα πάνω, να αρχίζει η διαδικασία της συμπίεσης, δηλαδή τότε να μειώνεται και η έντασή του. Αντίστροφα, όταν η ένταση του ήχου πέσει κάτω από αυτό το επίπεδο, υποχωρεί η διαδικασία της συμπίεσης.

Δηλαδή η μείωση της έντασης ενεργοποιείται μόνο όταν η ένταση του αρχικού μας ήχου ξεπερνάει αυτό το προκαθορισμένο επίπεδο έντασης (threshold level). Όταν η ένταση του αρχικού ήχου δεν ξεπερνάει το threshold level τότε δεν συμβαίνει καμία συμπίεση.

2) **Ratio** (compression ratio)

Η μείωση της έντασης που προκαλεί η διαδικασία του κομπρεσαρίσματος, γίνεται κατά ένα ποσοστό που εκφράζεται σαν κλάσμα, με αριθμητή την ένταση του αρχικού ήχου (πριν) και παρονομαστή την μονάδα (ένταση του αποτελέσματος μετά το κομπρεσάρισμα).

Για να γίνει καλύτερα αντιληπτό, θα αναφέρω ένα παράδειγμα. Ας επιλέξω να συμπίεσω τον ήχο μου με λόγο συμπίεσης (ratio) 2:1 και ας ορίσω σαν threshold level τα -20db (δηλαδή 20db πριν μπώ στα κόκκινα, 0db = peak level). Εάν σε κάποιο σημείο του ο ήχος μου έχει ένταση -10db τότε ξεπερνάει το threshold level κατά 10db. Εφόσον έχω επιλέξει λόγο συμπίεσης 2:1, τα παραπάνω 10db θα υποστούν μείωση στο μισό τους (2:1, δύο μπαίνει, ένα βγαίνει). Δηλαδή στην έξοδο του σήματος από τον κομπρέσορα αυτά τα 10 παραπάνω decibel θα γίνουν 5 και έτσι η

συνολική ένταση του τελικού μου ήχου θα ξεπερνάει το threshold level κατά 5db. Άρα με τις παραπάνω ρυθμίσεις, το αρχικό ηχητικό σήμα των -10db θα βγει από τον κομπρέσορα με τελική ένταση στα -15db. Αν επιλέξω λόγο συμπίεσης 1:1 τότε δεν θα γίνει καμία αλλαγή στον ήχο.

Αν ο λόγος συμπίεσης γίνει μεγάλος, π.χ. 30:1, τότε έχουμε συμπίεση που αγγίζει τα όρια του limiting. Ο limiter είναι μια ακραία περίπτωση κομπρέσορα, με λόγο συμπίεσης που τείνει στο άπειρο. Έτσι η ένταση του ήχου μετά την επεξεργασία (limiting) δε ξεπερνάει το threshold level.

3) **Gain** (gain reduction, gain make up, auto gain ...ή κάτι παρόμοιο)

Όπως είναι αναμενόμενο, η συνολική ένταση του ήχου πέφτει μετά τη διαδικασία της συμπίεσης και γι' αυτό το λόγο υπάρχει η ρύθμιση gain που επιτρέπει το ανέβασμα της συνολικής έντασης σε επιθυμητά επίπεδα. Σε πολλές περιπτώσεις υπάρχει η δυνατότητα auto gain που φέρνει αυτόματα τη συνολική ένταση στο μέγιστο επιτρεπτό επίπεδο (στα 0db, ...στο όριο πριν «πικάρει»).

4) **Attack – release**

Όπως είπα παραπάνω, η διαδικασία της συμπίεσης ενεργοποιείται όταν η ένταση του ήχου ξεπερνάει το threshold level. Μπορούμε όμως να ρυθμίσουμε το βαθμό αμεσότητας της ενεργοποίησης του κομπρέσορα (το πόσο άμεσα θα ξεκινήσει η διαδικασία της συμπίεσης). Αυτό γίνεται με την εφαρμογή ενός envelope με χρόνους attack και release.

Το attack time περιγράφει το χρόνο (ms) που θα μεσολαβήσει μέχρι να αρχίσει η διαδικασία της συμπίεσης (από τη στιγμή που η ένταση του ήχου ξεπερνάει το threshold level), ενώ το release time περιγράφει το χρόνο (ms) που θα μεσολαβήσει μέχρι να υποχωρήσει η διαδικασία της συμπίεσης (από τη στιγμή που η ένταση του ήχου πέσει κάτω από το threshold level).

Σε πολλές περιπτώσεις είναι επιθυμητό να μείνουν ακομπρεσάριστα τα πρώτα χιλιοστά του δευτερολέπτου του ήχου που ξεπέρασε το threshold level, οπότε διαμορφώνουμε ανάλογα και το attack time. Σε άλλη περίπτωση, μπορεί να είναι επιθυμητό να καθυστερήσει η επάνοδος στην αρχική ένταση, όταν η ένταση του αρχικού ήχου πέσει κάτω από το threshold level, οπότε διαμορφώνουμε ανάλογα το release time.

5) **Peak/RMS**

Σε πολλούς κομπρέσορες, υπάρχει η δυνατότητα της επιλογής της λειτουργίας RMS. Όταν επιλεγεί η κατάσταση λειτουργίας RMS, τότε ο κομπρέσορας επιλέγει και διαμορφώνει αυτόματα τους χρόνους attack και release, ανάλογα με τη μορφή του ήχου που κομπρεσάρεται. Όταν επιλέγουμε εμείς τους χρόνους attack και release, τότε ο κομπρέσορας λειτουργεί σε καθεστώς peak.

6) **Soft knee** (αυτόματη προσαρμογή του ratio)

Η παράμετρος soft knee, σχετίζεται με τη προσαρμογή του ratio ανάλογα με το βαθμό ξεπεράσματος του threshold level. Με απλούστερα λόγια, όταν είναι ενεργοποιημένο το soft knee, η συμπίεση αρχίζει σταδιακά λίγο πριν το threshold level και το ratio αυξάνεται σταδιακά προς την προκαθορισμένη του τιμή, ανάλογα με το πόσο ανεβαίνει η ένταση σε σχέση με το threshold level (όσο περισσότερο ξεπερνάει η ένταση το threshold level, τόσο μεγαλύτερος γίνεται ο λόγος συμπίεσης, μέχρι να φτάσει την οριζόμενη τιμή ratio).



Γενικά:

Η χρήση του κομπρέσορα είναι «ντελικάτη» δουλειά. Χρειάζεται αρκετή προσοχή και εμπειρία. Υπερβολές και αλόγιστη ρύθμιση των παραμέτρων μπορούν να έχουν καταστροφικά αποτελέσματα στην αισθητική του ήχου μας. Το αποτέλεσμα του «καλού» κομπρεσαρίσματος δε πρέπει να καταστρέφει ή να ισοπεδώνει τις δυναμικές διακυμάνσεις (εκτός κι αν αυτό είναι το επιθυμητό), αλλά ούτε να αλλοιώνει και το ηχόχρωμα. Υπερβολικό κομπρεσαρίσμα δίνει σαν αποτέλεσμα σκληρό και κουραστικό ήχο.

Ρυθμίσεις Συμπιεστή Ήχου

Στοιχείο Ελέγχου	Λειτουργία	Περιγραφή
Threshold (Κατώφλι)	Καθορισμός επιπέδου	Ορίζει το επίπεδο έντασης πάνω από το οποίο ξεκινά η συμπίεση.
Ratio (Αναλογία)	Βαθμός μείωσης	Καθορίζει πόσο μειώνεται το σήμα μόλις ξεπεράσει το κατώφλι (Threshold).
Gain Reduction (GR) Meter	Ένδειξη μείωσης κέρδους	Σας δείχνει ακριβώς πόσα decibel (dB) αφαιρούνται από το σήμα.
Makeup / Output Gain	Ενίσχυση εξόδου	Το ρυθμιστικό που χρησιμοποιείται για να αναπληρώσουμε τα dB που χάθηκαν (όπως φαίνονται στον μετρητή GR).

Παράδειγμα λειτουργίας Makeup.

