

LA xLimit IV

Руководство



TBProAudio 2023

1 Введение

Добро пожаловать в LA xLimit IV, широкополосный лимитер со связанным стереосигналом, включающий обнаружение ISP (межвыборочного пика) и передискретизацию.

LA xLimit IV - это преемник LA xLimit II, нашего очень популярного лимитера с опережением. Он предлагает больше контроля над переходными процессами и адаптивные кривые выпуска. Он также добавляет вторую ступень ограничителя для лучшей работы в режиме обнаружения ISP.

Цель разработки заключалась в том, чтобы охватить широкий спектр ограничивающих приложений в современных ситуациях микширования и мастеринга с сильным акцентом на *низкий уровень алиасинга*.

2 Характеристики

LA xLimit IV предлагает следующие возможности:

- современная конструкция ограничителя с низким уровнем алиасинга
- свободно регулируемый характер ограничителя
- детальный контроль переходных процессов
- свободно регулируемые адаптивные кривые выпуска
- режимы определения уровня: пиковый и ISP на основе ITU BS1770.4
- RMS, EBU R128 и DIAL (диалоговое измерение громкости)
- "реальная" передискретизация, до 8x
- стереофоническая связь
- встроенные ножницы
- режим привода
- режимы унифицированного усиления и дельта-монитора
- управление предустановками
- Средний/боковой режим обработки
- **НОВОЕ:** Поддержка боковой цепи
- большие и точные счетчики живого времени
- **НОВИНКА:** комплексная индикация уровня, включая режим бесконечности
- все частоты дискретизации
- простой в использовании графический интерфейс пользователя
- Масштабирование графического интерфейса

Примечание: Этот плагин добавляет задержку в аудиотракт, которая обычно компенсируется DAW (PDC).

3 Дизайн

LA xLimit IV специально разработан для мастеринга, цифрового редактирования, мультимедиа и любых приложений, где требуется ограничение цифрового сигнала с высочайшим качеством и минимальным алиасингом. LA xLimit IV гарантирует сверхбыстрый отклик без перегрузок благодаря использованию передовых алгоритмов опережения.

Для того чтобы соответствовать современным требованиям телевидения, радиовещания и музыкального производства, LA xLimit IV предлагает True-Peak limiting (ISP) на основе спецификации ITU BS.1770-4 и в дополнение к этому до 8-кратной "реальной" передискретизации. В сочетании с True-Peak limiting достигаются даже самые высокие производственные стандарты.

LA xLimit IV включает усовершенствованную систему адаптивного контроля выпуска, которая значительно уменьшает артефакты, вызванные фиксированным временем выпуска. Для повышения чувствительности ограничителя оба стереоканала могут быть свободно соединены/разъединены.

После настройки порога ограничителей можно установить максимальный пиковый уровень сигнала (потолок). После настройки ограничение и повторное выравнивание становится очень простым процессом.

LA xLimit IV предназначен для использования в качестве последнего плагина в цепи обработки (brick-wall limiting).

LA xLimit IV обеспечивает синхронизированное измерение RMS, EBU R128 и DIAL (регулировка громкости в соответствии с эталонным кодом Dolby Labs, <https://www.dolby.com/us/en/technologies/speech-gating-reference-code.aspx>). Эти режимы измерения поддерживают современные задачи мастеринга, такие как передача сигнала по спецификациям Alexa, Netflix или AES Streaming.

4 Минимальные системные требования

- Windows 7, OpenGL 2 GFX-карта
- Mac OS X 10.11, карта Metal GFX
- ПРОЦЕССОР SSE2
- Win: 32/64 Bit VST, 32/64 Bit VST3, 32/64 Bit AAX
- OS X: 64 бит VST, 64 бит VST3, 64 бит AU, 64 бит AAX
- Проверено с: Cockos Reaper, Steinberg Cubase/Nuendo/Wavelab 6+, FL Studio 12+, PT2018+, Reason 9.5+, Studio One, Ableton Live
- Для получения последней информации посетите сайт www.tbproaudio.de.

5 Управление плагинами

LA xLimit IV предназначен для сброса всех внутренних измерений при значительном изменении параметров. Это позволяет поддерживать все дисплеи в актуальном состоянии. LA xLimit IV использует различные графические элементы для управления параметрами плагина:

Ручка управления значением:



Щелчок мыши и перетаскивание вверх/вниз или колесико мыши изменяет значение. Щелчок мыши по клавише ctrl сбрасывает значение. Двойной щелчок мыши или щелчок правой кнопкой мыши открывает поле ввода значения.

Светодиодная кнопка:



Щелчок мыши включает/выключает функцию,

Кнопка всплывающего меню:



Щелчок мыши открывает всплывающее меню.

6 Управление плагинами

Использование мыши:

Щелчок и перетаскивание по горизонтали изменяет значение параметра. Щелчок и перетаскивание Shift изменяет значение параметра медленнее. Щелчок Ctrl восстанавливает значение по умолчанию.

Двойной щелчок открывает окно редактирования значения, завершите ввод клавишей Enter.

6.1 Информация о плагине

Нажмите на логотип LA xLimit, чтобы открыть информационное меню: дополнительная информация о плагине, доступ к онлайн руководству по проверке версии, журнал изменений и переключение подсказок.

6.2 Предустановки

Меню Preset загружает и сохраняет пользовательские предустановки. Предустановки, сохраненные в %localappdata%/LAXLimit3 для Windows или /Users/xxx/Library/Application Support/ LAXLimit3 для Mac OSX, импортируются как пользовательские предустановки. Кнопки "Вперед" и "Далее" позволяют перейти ко всем предустановкам.

6.3 Персонаж

"Character" управляет временем опережения лимитера. Малые значения позволяют лимитеру использовать меньше выборок для расчета уменьшения усиления. 0 - 100 %, по умолчанию 12 %.

6.4 Переходные процессы

"Transients" управляет тем, сколько переходных процессов передается на внутренний каскад клиппирования. Более высокие значения делают сигнал более клиппированным. 0 - 200 %, по умолчанию 0 %.

6.5 Релиз

Время отпускания контролирует, как быстро ограничитель возвращается к постоянному усилению после обнаружения пика. В зависимости от применения могут использоваться различные значения времени срабатывания. Для ограничения трека/шины типичные значения составляют от 25 до 150 мс. Для мастеринга обычно используется 0,5 - 5 мс.

0 - 1000 мс, по умолчанию 1,0 мс.

6.6 Адаптивное освобождение

Адаптивный выброс рассчитывает наилучшее время выброса для каждого образца для оптимального уровня с минимальными артефактами и эффектами алиасинга.

Практически для всех приложений ограничения адаптивное высвобождение превосходит фиксированное время высвобождения. Кривая адаптивного выпуска управляется параметром "Динамика".

6.7 Динамика

"Динамика" управляет характеристиками кривой адаптивного выпуска. Большие значения дают меньшую эластичность кривой.

0 - 100 %, по умолчанию 0 %.

Примечание: Контроль времени срабатывания устанавливает минимальное время срабатывания в режиме адаптивного срабатывания.

6.8 Стереосвязь

Установлено на 100 %. Снижение усиления рассчитывается от самого высокого пика на обоих стереоканалах, установлено на 0

% оба канала обрабатываются полностью независимо. 0 - 100 %, по умолчанию 100 %

6.9 Режим движения

Если режим привода "выключен", LA xLimit IV использует порог и потолок, как и раньше (обычный режим L2). В режиме драйва "включено" драйв подает дополнительное усиление на лимитер и ограничивает сигнал на уровне потолка. Режим Dive упрощает регулировку громкости, развязывая потолок (максимальный Peak/TP) и увеличение усиления.

6.10 Порог/Привод

Калибруется в dBFS.

В режиме привода порог "off" устанавливает минимальный уровень, при котором начинает действовать ограничитель. Если сигнал ниже этого уровня, ограничение не происходит. Использование клавиши Alt с мышью также изменяет порог.

-60 - 0 дБ, по умолчанию 0,0 дБ

В режиме "вкл." драйв увеличивает усиление, подаваемое на ограничитель. 0 - 36 дБ, по умолчанию 0.0 дБ

Работу лимитера можно контролировать по измерителю снижения усиления (GR).

6.11 Потолок

Калибруется в dBFS. Потолок устанавливает максимальный уровень, которого может достичь выходной сигнал. Если выбран ISP, это максимальный уровень True-Peak.

6.12 Порог связи/потолок

Переключение связи порога и потолка, если режим привода выключен.

6.13 Режим истинного пика

Режим истинного пика позволяет обнаружить ISP (межпробный пик). Дополнительную информацию о ISP можно найти здесь:

http://en.wikipedia.org/wiki/Audio_normalization).

Определение ISP LA xLimit IV основано на спецификации ITU BS.1770-4 и адаптировано для других частот дискретизации, отличных от 48.000 Гц, и внутренней передискретизации.

6.14 Передискретизация

Входящий сигнал может быть передискретизирован до 8 раз. Поскольку LA xLimit IV использует алгоритмы передискретизации высочайшего качества для работы с *низким уровнем алиасинга*, используется значительно больше ресурсов процессора.

6.15 Режим монитора

Выключено, коэффициент усиления единства (удаляет порог и потолок из выходного сигнала) и дельта (входной сигнал минус выходной сигнал)

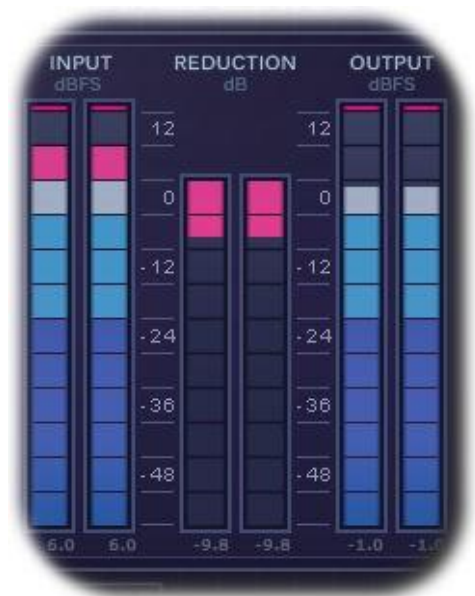
6.16 Средний/боковой режим

Переключение режима обработки средней/боковой части

6.17 Режим клипа

Переключение режима жесткого/мягкого клипа

6.18 Счетчик



Измерители входного сигнала (L/R Input), выходного сигнала (L/R Output) и снижения усиления (L/R GR). В режиме ISP отображаются истинные пиковые значения (dBTP), в противном случае отображаются пиковые значения (dBFS).

Диапазон светодиодного измерителя сигнала составляет от -60 до +12 с шагом 3 дБ.

Светодиодный измеритель уменьшения усиления от -60 до 0 с шагом в 3 дБ.

Значения чуть ниже счетчиков показывают максимальное значение.

Если сигнал достигает 0 dBFS/dBTP, верхний светодиод горит красным.

Щелчок мышью на одном из измерителей сбрасывает максимальные значения.

6.19 Режим измерения

OFF, RMS, EBU ML, EBU SL, EBU IL и DIAL (gated integrated loudness). DIAL измеряет только частоту дискретизации 44100/48000 Гц.

6.20 Синхронизация

Переключение синхронизации измерений с DAW (старт/стоп). Если "включено", измерение возобновляется перед началом работы DAW. И заканчивается, как только DAW останавливается.

6.21 Сброс

Сброс измерения громкости.

6.22 SC (боковая цепочка)

Кнопка SC использует боковую цепь для запуска пути обнаружения лимитера вместо обычного входного сигнала. Это может быть очень полезно при мастеринге стемов, когда вам нужно предоставить отдельные стемы, обработанные точно таким же лимитером, как и оригинальный мастер.

7 Индикация уровня

V4.1 обеспечивает комплексное отображение уровня процесса ограничения, включая режим бесконечности:



- 1) Включает отображение уровня
- 2) Выбор метода долгосрочного измерения: RMS/EBU ML/EBU SL/EUB IL/Dial IL
- 3) Отображает текущие и максимальные значения (кроме EBU IL(IL и SL) и Dial (IL и SL)).
- 4) Позволяет синхронизировать измерения и отображение уровня в DAW
- 5) Сброс показаний измерений и уровня
- 6) Выберите скорость обновления дисплея уровня: 10/20/50/100 мс и режим бесконечности.
- 7) Диапазон выбора отображения величины: -12/-18/-24/-48 дБ
- 8) Кривая уровня снижения усиления
- 9) Кривая выходного уровня
- 10) Кривая входного уровня
- 11) Максимальный уровень измерения RMS/EBU ML/EBU SL. Текущий уровень SL измерения EBU IL и Dial
- 12) Текущий уровень измерения RMS/EBU ML/EBU SL/EBU IL и Dial IL

Нажмите в любом месте экрана отображения уровня, чтобы увидеть уровень под курсором.

8 Демонстрационный режим в сравнении с зарегистрированным режимом

В демонстрационном режиме (без активации) плагин отключает звук каждые 90 секунд на короткий период. Это можно обойти, нажав на логотип "TBProAudio" в течение 90 секунд.

9 Активация плагина



Плагины необходимо зарегистрировать/активировать, чтобы снять ограничения на демонстрацию. Пожалуйста, перейдите на сайт www.tb-proaudio.de, чтобы приобрести ключ активации. После покупки вы получите письмо от TBProAudio либо с файлом ключа активации (заархивированным), либо с ключом активации в текстовом виде. Перейдите в меню плагина->Активировать плагин. Пожалуйста, следуйте инструкциям
шаги, описанные здесь: <https://www.tbproaudio.de/support/productactivation>. После успешной активации символ ключа, отображаемый в графическом интерфейсе, становится золотистого цвета.

10 Заключение

В заключение, если у вас есть вопросы или предложения, просто дайте нам знать. И получайте удовольствие от работы с нашими инструментами.

Ваша команда из TBProAudio :-)