

Ключевые особенности

- Самостоятельный выбор режима индикации с помощью встроенной кнопки:

- Пиковый уровень
- TrueRMS уровень
- Пик-фактор
- Динамика с АРУ

- Две аппаратных модификации по напряжению на выбор по пред.заказу:

- StereoLM-PA-DBU** (шкала dBu)
- StereoLM-PA-DBVU** (шкала dBVU)

- Четыре аппаратных модификации по мощности от 0.002 до 125 Вт (0 dB = 1 Вт) на выбор по пред.заказу:

- StereoLM-PA-R02**
(шкала dB, для нагрузок сопротивлением 2 Ом)
- StereoLM-PA-R04**
(шкала dB, для нагрузок сопротивлением 4 Ом)
- StereoLM-PA-R08**
(шкала dB, для нагрузок сопротивлением 8 Ом)
- StereoLM-PA-R16**
(шкала dB, для нагрузок сопротивлением 16 Ом)

- Входные дифференциальные инструментальные усилители обеспечивают возможность прямого подключения к источникам сигнала как с общей точкой (AUX), так и к высоковольтным мостовым выходным каскадам (УМЗЧ) без общей точки

- Диапазон индикации от -27 до +21 дБ

- Измерение уровня как положительных полувольт аудиосигналов, так и отрицательных, в отличие от 99% подобных бюджетных индикаторов, которые контролируют только положительные полуволны, срезая и игнорируя отрицательные

- 23 точки в каждой шкале с оптимально подобранными цветами для комфорта визуального восприятия

- Широкий диапазон напряжения питания от 5 до 15 В

- Маркер (точка) для фиксации пиковых значений с зависанием и последующим падением

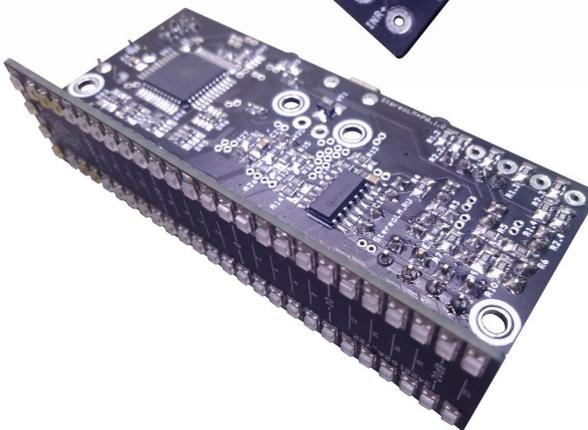
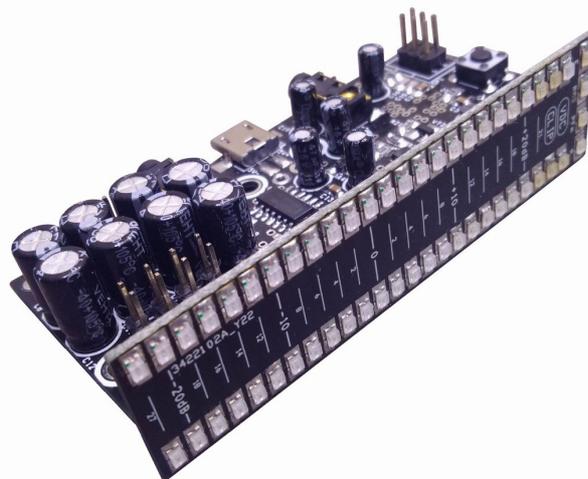
- Детектирование постоянной составляющей и ограничений сигнала в каждом канале

- Большая входная емкость для расширения диапазона анализируемых частот сигналов в НЧ-области

- Наличие стандартных разъемов для быстрого подключения к внешним цепям, а также контактных площадок с отверстиями для удобства подключения (пайки) собственных проводов

- Компактные размеры и четыре монтажных отверстия для легкого встраивания в звуковую аппаратуру

- Примененные схемотехнические решения и приемы при проектировании печатной платы исключают возможность внесения индикатором в первичные сигнальные цепи искажений, таких как фоновый шум из-за работы микропроцессора, светодиодных шкал и др., которые свойственны для индикаторов прочих производителей



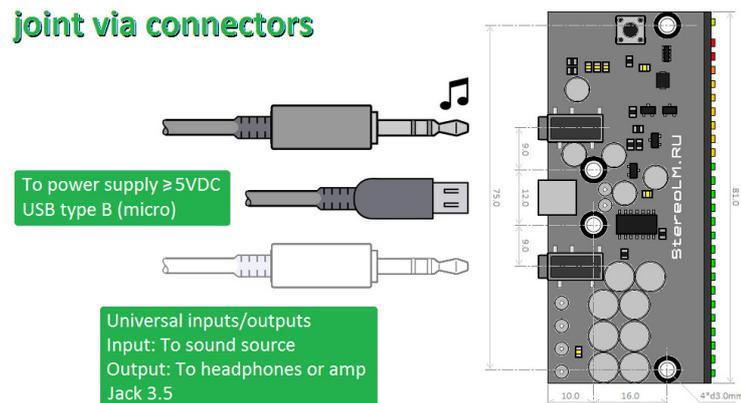
Характеристики

Минимальное напряжение питания постоянного тока, В	4.8
Максимальное напряжение питания постоянного тока, В	15.5
Защита от обратной полярности напряжения питания	не предусмотрено
Потребляемый ток без индикации, мА, не более	40
Средний потребляемый ток во время индикации, мА	90
Пиковый потребляемый ток во время индикации, мА, не более	160
Время выхода в рабочий режим после подачи питания, секунд, не более	15
Количество аудиоканалов	2 (стерео)
Тип входных цепей каждого канала	инструментальный, дифференциальный, высоковольтный
Возможность прямого подключения к выходу УМЗЧ/динамической головке	предусмотрено
Диапазон отображения уровня	48 дБ (-27...+21 дБ)
Количество точек индикации уровня для каждого канала	23
Возможность изменения цветов точек индикации	не предусмотрено, цвета подобраны оптимально
Детектирование постоянной составляющей в звуковом тракте (VDC)	предусмотрено, для каждого канала
Детектирование ограничения сигнала (CLIP)	предусмотрено, для каждого канала
Время детектирования (VDC, CLIP), мс, не более	60
Детектируемая длительность присутствия постоянной составляющей сигнала (VDC), мс, не менее	30
Детектируемая длительность плоской вершины срезанного импульса (CLIP), мс, не менее	0.5
Задержка между каналами, мс, не менее	15
Задержка между каналами, мс, не более	30
Время интеграции в режимах Пиковый уровень и Пик-фактор, мс	30
Время интеграции в режиме TrueRMS уровень, мс	240
Время интеграции в режиме Динамика с АРУ, мс	15
Период выборки в режимах Пиковый уровень и Пик-фактор, мс	60
Период выборки в режиме TrueRMS уровень, мс	480
Период выборки в режиме Динамика с АРУ, мс	30
Входная разделительная емкость (в каждом канале), мкФ, не менее	200
Размеры области индикации, мм	81x21
Габаритные размеры ДхШхВ, мм	81x38x21
Вес в сборе, грамм, не более	25

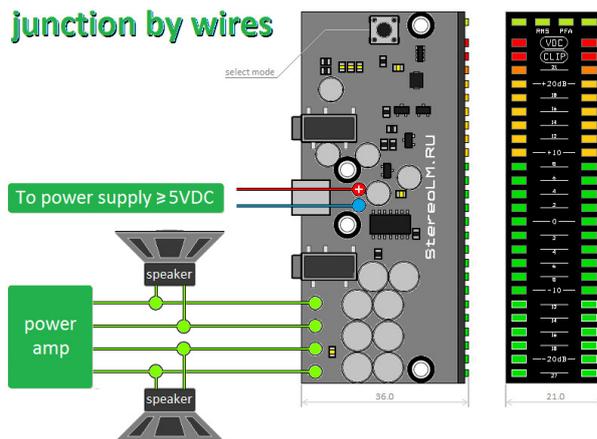
Подключение внешних цепей

Для подключения питания предусмотрен стандартный разъем USB-micro, а также две сквозные контактные площадки для самостоятельной пайки проводов. Для питания допустимо использовать нестабилизированный источник постоянного тока с изменениями напряжения в указанных пределах.

joint via connectors



junction by wires



Для подключения внешних аудиосигналов предусмотрены два стандартных разъема Jack 3.5мм, идентичных по назначению и распиновке, а также сквозные контактные площадки для самостоятельной пайки проводов, например, при прямом подключении индикатора к выходам УМЗЧ, в т.ч. мостового типа (с выходами, не имеющими общей точки). При подключении вилки к разъемам Jack 3.5мм одна из линий дифференциального входа левого канала автоматически соединяется с аналогичной линией дифференциального входа правого канала – данное соединение электрически объединяется с общей линией источника сигнала внутри разъема. Оставшиеся линии дифференциальных входов обоих каналов подключаются к сигнальным линиям левого и правого каналов источника сигнала. При извлечении вилки из разъема Jack 3.5мм цепь соединения двух дифференциальных линий между каналами снова автоматически размыкается. Т.к. аудиовходы выполнены по схеме инструментальных усилителей соблюдение полярности между источником сигнала и входами индикатора не обязательно.

Режимы работы

Режимы работы выбираются циклично один за другим при каждом кратковременном нажатии встроенной кнопки на печатной плате. Выбранный режим сохраняется в энергонезависимой памяти устройства и восстанавливается при следующей подаче напряжения питания.

Режим	Индикатор RMS	Индикатор PFA	Особенности
Пиковый уровень			
TrueRMS уровень	+		RMS-уровень определяется с помощью усреднения большого количества измерений сигнала за время интеграции (True RMS). Точка фиксации пиков в этом режиме отключена.
Пик-фактор		+	Итоговое отображаемое значение пик-фактора рассчитывается по формуле $20\log(\text{Peak}/\text{TrueRMS})$
Динамика с АРУ	+	+	Подключается система инерционной автоматической регулировки усиления (АРУ) - во время прослушивания композиции коэффициент усиления сигнала постепенно адаптируется таким образом, чтобы добиться максимальной динамичности (зрелищности) отображения уровней в обоих каналах. Для измерения абсолютных значений уровня сигнала данный режим не подходит.

Модификации

StereoLM-PA-DBU

Предельное синфазное напряжение на входе без повреждения устройства, В – **20.7**

#	Уровень сигнала, dBu	Уровень RMS, Вольт	Пиковый уровень, Вольт
23	+21	8,696	12,298
22	+20	7,750	10,960
21	+18	6,156	8,706
20	+16	4,890	6,916
19	+14	3,884	5,493
18	+12	3,085	4,363
17	+10	2,451	3,466
16	+8	1,947	2,753
15	+6	1,546	2,187
14	+4	1,228	1,737
13	+2	0,976	1,380
12	0	0,775	1,096
11	-2	0,616	0,871
10	-4	0,489	0,692
9	-6	0,388	0,549
8	-8	0,309	0,436
7	-10	0,245	0,347
6	-12	0,195	0,275
5	-14	0,155	0,219
4	-16	0,123	0,174
3	-18	0,098	0,138
2	-20	0,078	0,110
1	-27	0,035	0,049

StereoLM-PA-DBVU

Предельное синфазное напряжение на входе без повреждения устройства, В – **26.7**

#	Уровень сигнала, dBVU	Уровень RMS, Вольт	Пиковый уровень, Вольт
23	+21	11,220	15,868
22	+20	10,000	14,142
21	+18	7,943	11,234

20	+16	6,310	8,923
19	+14	5,012	7,088
18	+12	3,981	5,630
17	+10	3,162	4,472
16	+8	2,512	3,552
15	+6	1,995	2,822
14	+4	1,585	2,241
13	+2	1,259	1,780
12	0	1,000	1,414
11	-2	0,794	1,123
10	-4	0,631	0,892
9	-6	0,501	0,709
8	-8	0,398	0,563
7	-10	0,316	0,447
6	-12	0,251	0,355
5	-14	0,200	0,282
4	-16	0,159	0,224
3	-18	0,126	0,178
2	-20	0,100	0,141
1	-27	0,045	0,063

StereoLM-PA-R...

Предельное синфазное напряжение на входе без повреждения устройства, В:

StereoLM-PA-R02 ($R_{LOAD} = 2 \text{ Ом}$)	35,5
StereoLM-PA-R04 ($R_{LOAD} = 4 \text{ Ом}$)	44,8
StereoLM-PA-R08 ($R_{LOAD} = 8 \text{ Ом}$)	54,1
StereoLM-PA-R16 ($R_{LOAD} = 16 \text{ Ом}$)	63,4

#	Уровень сигнала, dB	Эквивалентная мощность, Ватт
23	+21	125,9
22	+20	100,0
21	+18	63,1
20	+16	39,8
19	+14	25,1
18	+12	15,9
17	+10	10,0
16	+8	6,310
15	+6	3,981
14	+4	2,512
13	+2	1,585
12	0	1,000
11	-2	0,631
10	-4	0,398
9	-6	0,251
8	-8	0,159
7	-10	0,100
6	-12	0,063
5	-14	0,040
4	-16	0,025
3	-18	0,016
2	-20	0,010
1	-27	0,002