

Руководство по эксплуатации чипа

芯片 产品手册

ООО «Хэбэй Хуачжан электроникс»

Адрес: Шицзячжуан, зона экономического и технологического развития завод номер 10,
Тяньшаньский международный инновационный промышленный парк, ул. Сунцзян, д. 86

Почта: hbhuazhangkj@163.com

Телефон: +86-159-3119-5366

Домашний телефон: +86-311-88088506



ООО «ХЭБЭЙ ХУАЧЖАН ЭЛЕКТРОНИКС»
河北华章电子科技有限公司

Превзойти качество практики

Содержание

03

HZM110X

Чип для обработки сигналов резистивного мостового датчика автомобильного назначения

07

HZM1203

Чип обработки сигналов резистивного мостового датчика высокого разрешения

09

HZM140X

Чип обработки сигналов резистивного мостового датчика высокого разрешения

11

HZM150X

Мостовой сенсорный датчик сопротивления на автомобильном уровне поддерживает выход SENT

13

HZM2031

Чип обработки сигналов емкостного датчика высокого разрешения

15

HZM2102

Чип обработки сигналов керамического емкостного датчика высокого разрешения

17

HZM9000

Чип обработки сигналов элемента Холла из GaAs

19

HZ4623SZ

Чип обработки сигналов резистивного мостового датчика высокого разрешения

21

HZX4644CBL3

Четырехканальный DC/DC-регулятор μ Module с настраиваемым массивом выходов 4 А

23

HZX4644L3

Четырехканальный DC/DC-регулятор μ Module с настраиваемым массивом выходов 3 А

25

HZX4622

Четырехканальный DC/DC-регулятор μ Module с настраиваемым массивом выходов 4 А

27

HZX4643

Двухканальный шаг-вниз микромодульный регулятор напряжения.

29

HZX4644

Двухканальный стабилизатор напряжения модуля.

31

HZX4644T

Сверхтонкий четырехканальный стабилизатор напряжения модуля.

ОПИСАНИЕ КОМПАНИИ

Компания «Hebei Huazhang Electronic Technology Co., Ltd.» находится в высокотехнологичной зоне промышленного развития города Шицзяцзуан, провинция хэбэй, Китай. Около 250 км от столицы пекина. Обладая основным географическим преимуществом скоординированного развития в пекине, тьянцзине и провинции хэбэй, она глубоко интегрирована в систему регионального промышленного сотрудничества, научно-технических инноваций и агрегирования ресурсов, и стал комплексным электронным технологическим предприятием.

Наша компания специализируется на области электронных компонентов. Наш бизнес охватывает проектирование, техническую разработку, технические консультации, техническое обслуживание и передачу технологий электронных компонентов, а также производство, оптом и сбыт электронного специального оборудования и электронных компонентов. И обладает квалификацией для импорта и экспорта товаров и технологий. Основные продукты компании включают в себя датчики инерции, датчики движения воздуха в машинах, газовые сенсоры и мощные полупроводниковые чипы.

Опираясь на комплексную промышленную поддержку и политические дивиденды пекина, тьянцзиня и провинции хэбэй, стимулируемые технологическими инновациями и основанные на надежном качестве, мы предоставляем стабильную и высококачественную продукцию и комплексные решения для клиентов в различных отраслях промышленности. Стремится стать надежным и высококачественным партнером в области глобальных электронных компонентов.



Электронные керамические упаковки, интегральные схемы и другие отрасли промышленности

ИНФРАКРАСНЫЙ ДЕТЕКТОР

МИКРОВОЛНОВАЯ СВЯЗЬ

MEMS ДАТЧИК

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ЛАЗЕР

АВТОЭЛЕКТРОНИКА

ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

ОПТИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ЭКРАН МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА

ПЛАТА ЗА РСВ

ПЛАСТИНЧАТАЯ ЁМКОСТЬ

ПЛАСТИНЧАТОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ

HZM110X

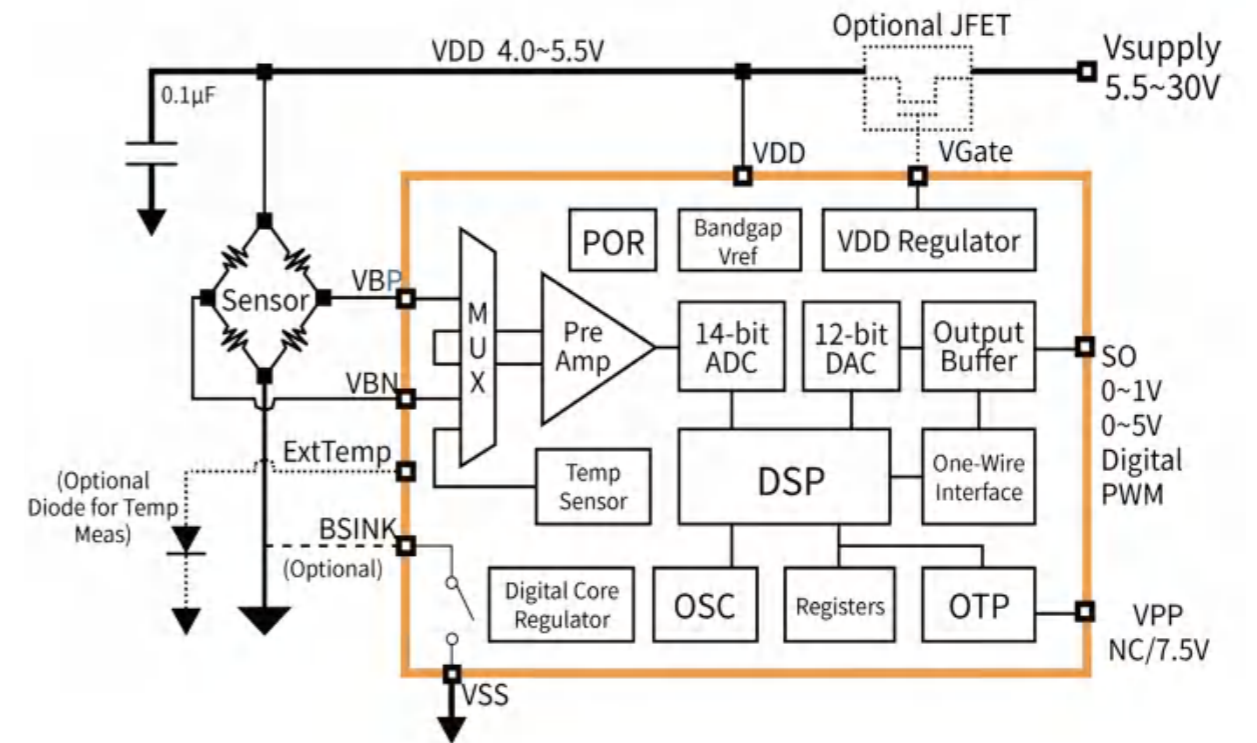
ЧИП КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ СИГНАЛА ДЛЯ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ РЕЗИСТИВНОГО МОСТОВОГО ДАТЧИКА АВТОМОБИЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ



HZM110X — Это чип кондиционирования сигнала, предназначенный для дифференциальных датчиков сопротивления моста. Она прошла сертификацию по классу 0 (AEC-Q100) и имеет стабильную и надежную производительность. Корректированные значения измерения датчика сопротивления моста могут быть выведены через штыря SO, а режим выхода штыря SO может быть настроен как аналоговый пропорциональный выход напряжения или цифровой выход из одной проволоки.

Для сигнала датчика сопротивления моста HZM110X может выполнять высокоточное усиление и 14-bit точность преобразования A/D. Увеличение усилителя и смещение входного диапазона ADC регулируются. Сигнал температуры от датчика на чипе был оцифрован и введен в компенсационную схему. Эта компенсационная схема компенсирует смещение датчиков, чувствительность и температурный дрейф (с максимальным до 2-го порядка) и нелинейность. Коэффициент компенсации может быть записан в однопроводную однопроводную программируемую нелетучую память (OTP) на чипе.

HZM110X также имеет 12-bit DAC, позволяющий легко выводить аналоговые сигналы, которые линейно пропорциональны дифференциальному входному сигналу датчика. Благодаря соединению внешнего транзистора полевого действия (JFET) для формирования стабилизирующей напряжения, HZM110X может работать непосредственно при напряжении питания до 30 V, удобно удовлетворяя потребности многих автомобильных, промышленных и других применений.



КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания (цифровое)	2.7V ~ 5.5V
Напряжение питания (аналоговое)	4.0V ~ 5.5V
Напряжение питания (JFET)	5.5V ~ 30V
Диапазон рабочих температур	-40°C ~ +150°C
Частота дискретизации	Up to 1kHz



1. Сертификат AEC-Q100 класса 0
2. Высокая точность: цифровой выход в режиме $\pm 0.1\% \text{ FSO} @ -25 - +85^\circ\text{C}$ и $\pm 0.25\% \text{ FSO} @ -40 - +125^\circ\text{C}$
3. Варианты вывода: аналоговый выход с релейным соотношением напряжений от рельса до рельса, абсолютное аналоговое напряжение 0 V ~ 1 V, однопроводной цифровой выход и выход PWM.
4. Аналоговый преамбула имеет программируемый 4-ступенчатый выигрыш, позволяющий вводить сенсорные сигналы менее 1 mV/V, и может исправлять более крупные отклонения от нулевой точки.
5. Выход аналогового напряжения (с максимальным и минимальным напряжением) имеет ограниченную функцию зажима.
6. Встроенный датчик температуры. Также могут использоваться внешние температурные датчик.
7. Диода 14-bit ADC, частота дискретизации до ~1 kHz.
8. Защита от высокого напряжения до 30V с внешним JFET.
9. Потребление тока зависит от скорости отбора проб установленной программой. Средний ток при самой быстрой скорости отбора проб составляет 1.5mA.

ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

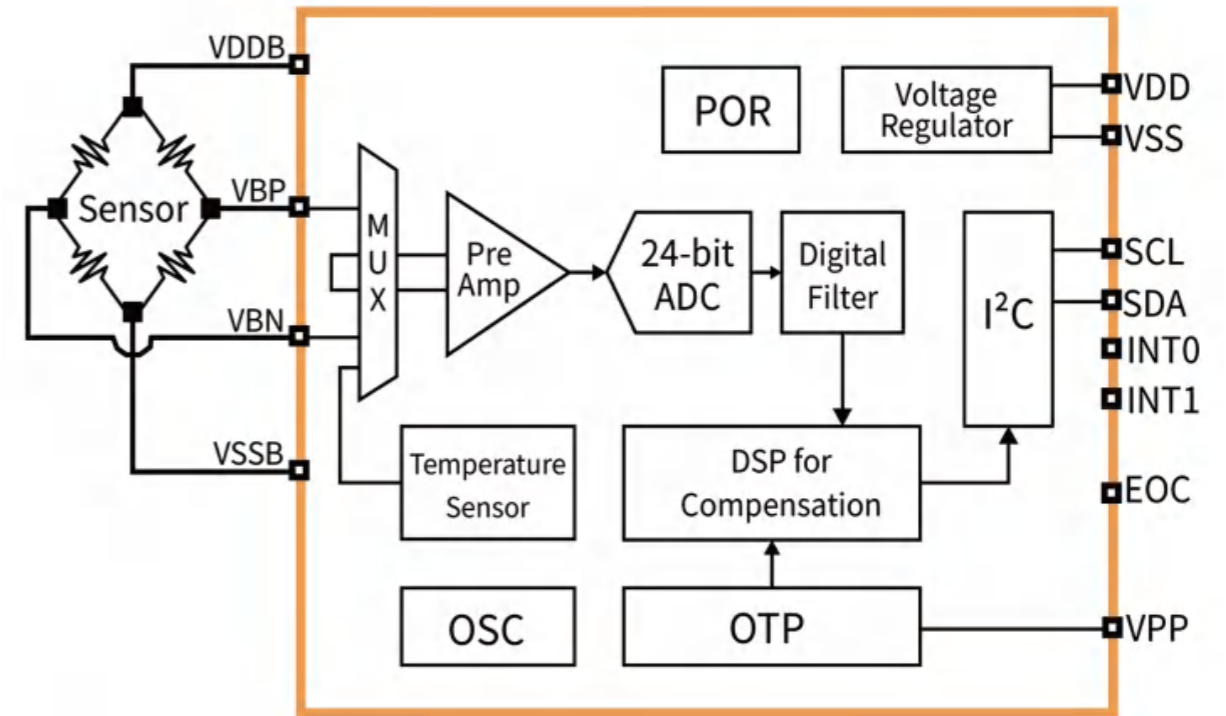


HZM1203

ЧИП КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ СИГНАЛА РЕЗИСТИВНОГО МОСТОВОГО ДАТЧИКА ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ



HZM1203 — высокоточный чип модуляции сигналов. Это был разработан для дифференцированного сенсорного сигнала сопротивления мостика для таких приложений, как барометрический модуль высокого разрешения, модульное преобразование с высокой точностью усиления и точностью 24-bit, усиление усилителя и диапазон смещения входного напряжения ADC можно настроить. HZM1203 интегрирован в встроенный датчик высокой линейной температуры, который может экспортировать информацию о температуре через цифровую компенсацию. С помощью цифровых схем обработки сигналов можно получить цифровую компенсацию для измерения сенсоров (включая погрешность нулевой точки, погрешность чувствительности и нелинейную погрешность одновременно с максимальной компенсацией 2-го порядка). коэффициент компенсации может быть включен в программируемое на пластине запоминающее устройство (OTP). Значение мостика и температура после измерения и корректировки могут быть зачитаны интерфейсом I²C. Тестируя числовое значение атмосферного давления, пользователи могут вычислить данные о высоте.



КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	1.8V ~ 3.6V
Разрешающая способность	<0.003K/LSB
Диапазон рабочих температур	-40°C ~ +125°C
Выходной цифровой интерфейс	I ² C
Частота преобразования	5 ~ 100Hz



HZM1203MSOP10L

- 1.Высокоразрешающий 24-bit Σ -ADC
- 2.Префронтальный усилитель может быть запрограммирован на усиление в диапазоне 13,2 x - 72x
- 3.Встроенный высоколинейный датчик температуры с автоматической компенсацией. Автоматическая температурная компенсация собранных сенсорных сигналов
- 4.Он может одновременно компенсировать нулевой погрешность сигнала датчика и дрейф температуры, погрешность чувствительности и температурный дрейф и нелинейную погрешность (максимальная компенсация 2-го порядка)
- 5.Типичн сенсор элемент точност сможеш меньш $\pm 0,1\%$ FSO @ - 40 ~ + 85 °C
- 6.Среднее потребление тока ~4 μ A @ 1Hz ODR
- 7.Ток в режиме сна < 0.1 μ A

ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ



Цифровое давление датчик



Интеллектуальное давление переключатель



Датчик температуры и регулятор



I²C датчик выходного давления



I²C выходной барометр



Цифровой барометрический датчик

HZM140X

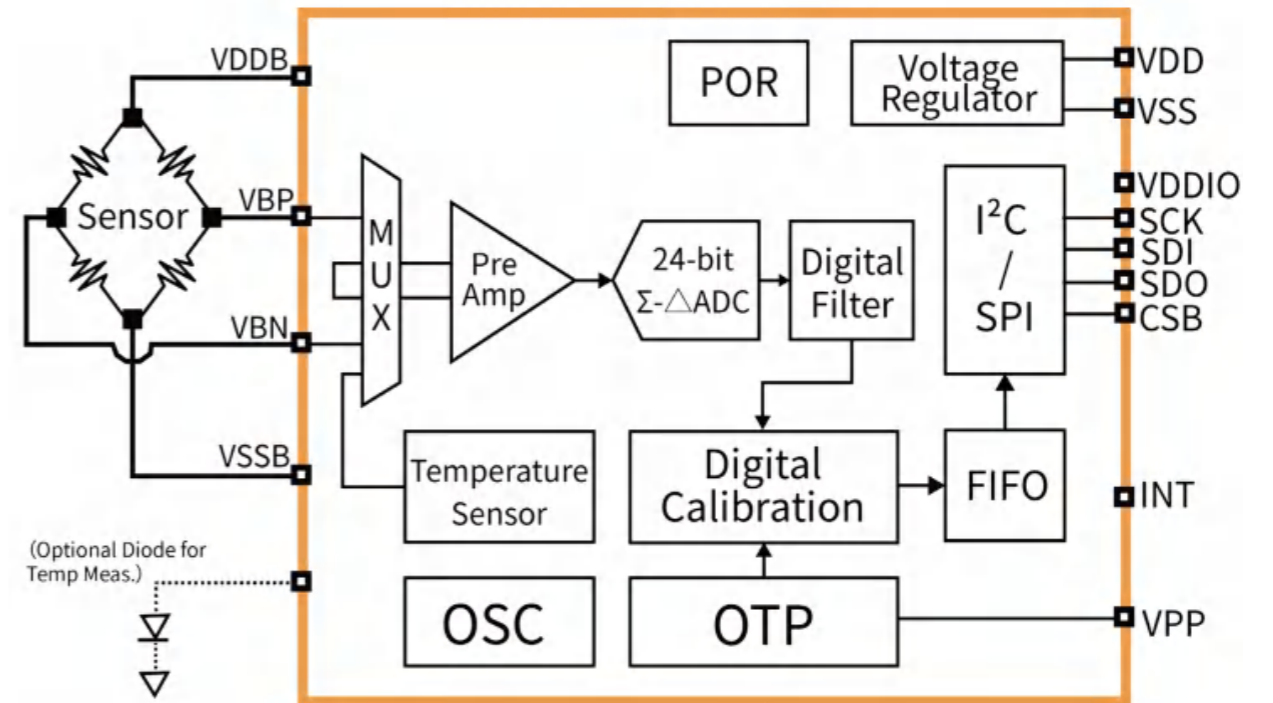
ЧИП ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ РЕЗИСТИВНОГО МОСТОВОГО ДАТЧИКА ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ



HZM140X — это высокоточный чип кондиционирования сигнала, предназначенный для дифференциальных датчиков сопротивления моста. Дифференциальный сигнал напряжения, исходящий с мостовых сенсоров, может быть преобразован в цифровой сигнал с высокой точностью после обработки с помощью HZM140X, который после вычисления алгоритма внутренней компенсации сигнала датчика может быть выведен через I²C или SPI интерфейсы.

Для мостового сенсорного сигнала HZM140X может осуществлять модульное преобразование высокой точности и точности 24-bit. Усиление усилителя чипа и диапазон смещения входного напряжения ADC могут быть установлены. Цифровые сигналы датчика проходят температурную и нелинейную компенсацию за прирост и смещение в цифровом пространстве. Температурный сигнал от датчика на куске также был оцифрован и передан компенсационной цепи. Коэффициент компенсации может записываться в программируемое запоминающее устройство (OTP) на чипе.

HZM140X поддерживает автоматический периодический режим работы. Встроенный фильтр низких частот IIR и 32-уровневый FIFO могут включаться в этом режиме, что облегчает применение с низким энергопотреблением и значительно снижает нагрузку на внешний микроконтроллер (MCU).



КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	1.8V ~ 3.6V
Линейность измерения	0.01%
Точность встроенного датчика температуры (после калибровки)	±0.5°C
Диапазон рабочих температур	-40°C ~ +125°C



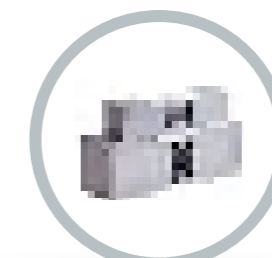
HZM1400-QFN16

1. Высокоразрешающий 24-bit Σ - Δ ADC
2. Программируемое усиление предусилителя 4.4x~504x
3. Поддерживает самую высокую цифровую нелинейную компенсацию 2-го порядка
4. Поддержка максимальной температурной компенсации для усиления и дисбаланса 2-го порядка
5. Типичные сенсорные элементы могут достигать точности $\pm 0.1\%$ FSO@-40~+85°
6. Встроенный фильтр низких частот IIR и 32-уровневый FIFO в периодическом режиме (режим CYC)
7. Среднее потребление тока $\sim 4\mu\text{A}$ @ 1Hz ODR
8. Ток в режиме сна $< 0.1\mu\text{A}$

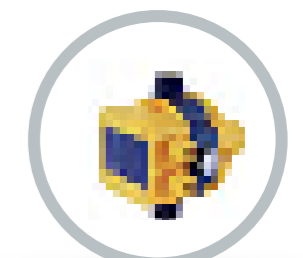
ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ



Цифровой выходной барометр



Электронные весы для взвешивания



Электронный переключатель давления

HZM150X

МОСТОВОЙ СЕНСОРНЫЙ ДАТЧИК СОПРОТИВЛЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНОМ УРОВНЕ ПОДДЕРЖИВАЕТ ВЫХОД SENT



HZM150X- это кондиционирования чип для усиления и обработки сигнала мостовых сенсоров сопротивления. Он реализует широкий диапазон программирования и комплексную диагностическую функцию, и преобразование модуля с высокой точностью усиления и точностью 16-bit. Усиление усилителя чипа и диапазон смещения входного напряжения ADC могут быть установлены. После низкочастотного фильтра, в цифровом поле цифровой входной сигнал компенсирует тепловое дрейф и нелинейность смещения и усиления. Сигнал температуры от встроенного датчика оцифровывается и передан в компенсационную цепь.

Механизм коррекции может компенсировать нелинейность сигнала до 3-го порядка. Цифровой выход после компенсации был отправлен в D/A конвертер для преобразования в аналоговое напряжение и в конце концов, буфер на выходе, обеспечивающий пропорциональное напряжение и выходной сигнал. При помощи конфигурации можно также экспортировать данные с помощью цифрового протокола SENT. В режиме конфигурации выходные штыри также используются совместно с калиброванным однопроводным последовательным интерфейсом данных для обеспечения совместимости с калибровкой трехпроводных датчиков. Данные калибровки и настройки для конкретного датчика хранятся в МТР. Чип поддерживает сенсорную диагностику мостика и самодиагностику чипа. В случае сбоя, на выходном конце показаны различные состояния сбоев.

HZM150X поддерживает защиту от чрезмерного напряжения, необходимая для применения автомобиля, а также короткую защиту от замыкания на выходе, удовлетворяя требования автомобильного и промышленного применения.

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания (цифровое)	2.7 ~ 5.5V
Напряжение питания (аналоговое)	4.0 ~ 5.5V
Диапазон рабочих температур	-40°C ~ +125°C
Рабочий ток	8mA

1. Поддержка конфигурации нескольких протоколов SENT

2. Низкий шум введ усилитель и 16-bit Σ - Δ ADC
Диапазон отклонения датчика компенсируется до $\pm 250\%$ FS

3. Настраиваемый диапазон входного сигнала: $\pm 3 \sim \pm 400$ mV/V Настраиваемое аналоговое усиление до 411x

4. Конфигурируемый цифровой фильтр низкого пропускания

5. Оцифрованная компенсация. Максимальная цифровая компенсация 3-го порядка может производиться при смещении датчика, чувствительности, температурном дрейфе и нелинейности

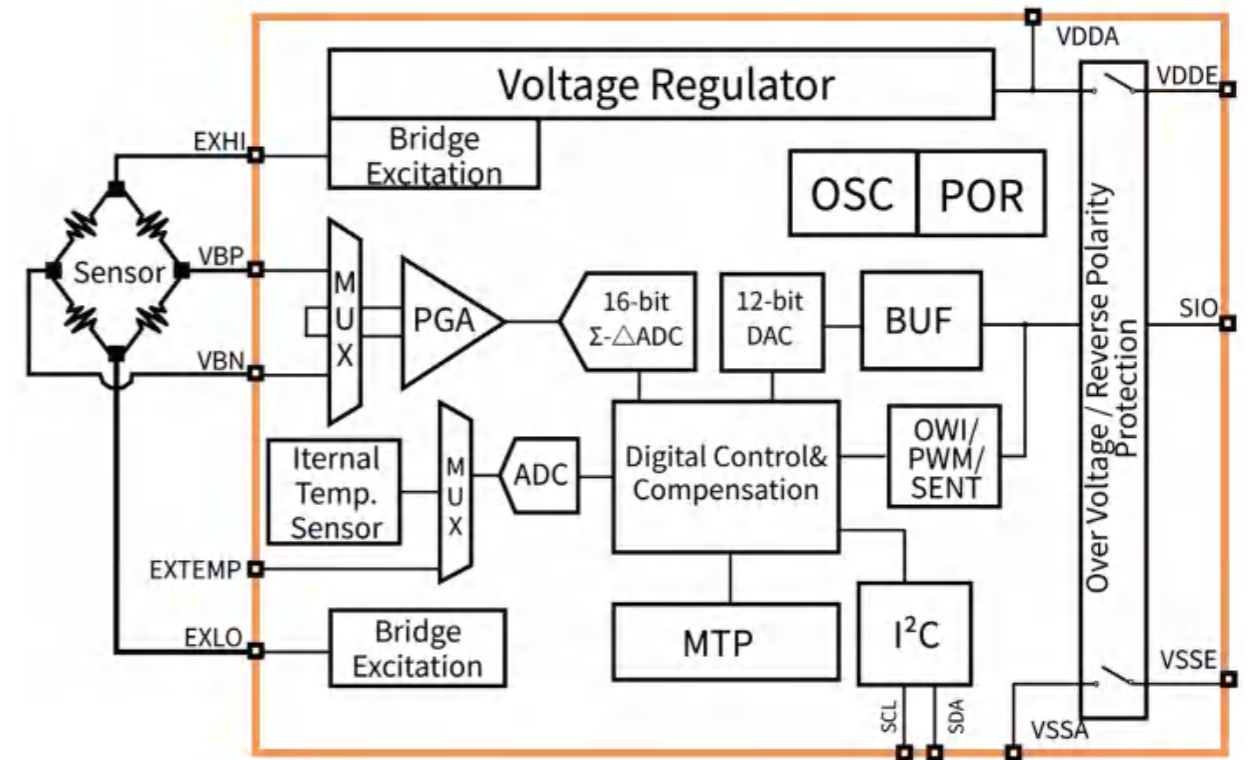
6. Встроенный МТР позволяет калибровать до 6 раз. Получить температуру через внутренние или внешние датчика.

7. Настраиваемый выход: выход пропорционального напряжения через 12-bit DAC режим SENT (SAE J2716, APR2016) выход PWM I²C протокол связи

8. Защита от перенапряжения 40V

9. Однопроводный программный интерфейс поддерживает трёхпроводный датчик в сборе

10. Поддерживать самодиагностику



1. Быстрый цикл измерения, частота измерения до 7.6 kHz

2. Протокол однопроводной связи калибровал сенсоры, поддерживая стандартные трехпроводные сенсоры

3. Конструкция мостового датчика исключает необходимость в внешних регулирующих элементах и обеспечивает два режима работы: постоянное напряжение и постоянный ток

4. Напряжение питания и поддержка - защита от перенапряжения ± 40 V, защита от обратного подключения полярности и защита от короткого замыкания на выходе

5. Высокая точность ($\pm 0.1\%$ для цифрового выхода FSO@-25 ~ +85°C, $\pm 0.25\%$ FSO@-40 ~ +125°C)

6. Поддержка самодиагностики (BIST), которая может обнаруживать ошибки в подключении датчика моста, сигнальном пути, источнике питания и внутренней памяти.

7. Оцифрованная компенсация. Максимальная цифровая компенсация 3-го порядка может производиться при смещении датчика, чувствительности, температурном дрейфе и нелинейности

8. Интегрированные цифровые фильтры с регулируемой частотой сигнала повышают коэффициент шума письма в условиях низкой входной амплитуды сигнала

9. Поддерживает несколько методов измерения температуры: встроенный датчик температуры, измерение сопротивления на внешних мостах, измерение температуры на внешних диодах и сопротивление NTC.

10. Поддержка аналогового пропорционального выходного напряжения, цифрового выхода по протоколу SENT (SAE J2716, APR2016). режим вывода PWM и протокол связи I²C

HZM2031

ЧИП ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ ЕМКОСТНОГО ДАТЧИКА ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ



HZM2031 — интегрированная схема кондиционирования сигналов с низкой мощностью и высокой точностью, специально разработанная для емкостных датчиков. Емкость, которую нужно измерить, напрямую связана с чипом. Используя высокочастотную цепь 24-bit $\Sigma\Delta$ CDC внутри чипа, преобразованную в цифровой сигнал. Разрешение ёмкости может достигать не более 3.4aF. эффективное разрешение 19.5-bit. эффективное разрешение 19.5 bit. Линейность может быть достигнута: $\pm 0.01\%$. HZM2031 поддерживает одноёмкость, дифференцированную ёмкость и полную ёмкость мостика. Разностная ёмкость по умолчанию имеет предел для входа в ± 1.14 pF и может быть увеличена до максимального уровня ± 3.15 pF. Программируемые числа достигающие конденсатора конденсатора конденсатора, который нейтрализует входную ёмкость комодуля, что позволяет суммарной емкости датчика достигать 18 pF. HZM2031 поддерживает одномерный режим измерения и автоматический периодический режим измерения. Встроенный высоколинейный температурный датчик, температурное разрешение может достигать 0.003°C , а после калибровки абсолютная точность может достигать $\pm 0.5^\circ\text{C}$. Чип поддерживает функцию цифровой компенсации, которая может одновременно калибровать и вычислять нелинейный, чувствительный температурный дрейф ёмкостных датчиков и температурный дрейф нулевой точки. Коэффициент алгоритма компенсации сохраняется интегрированной на пластинке программируемой памяти (OTP). Пользователи могут выводить калиброванные значения через I²C или SPI интерфейсы.

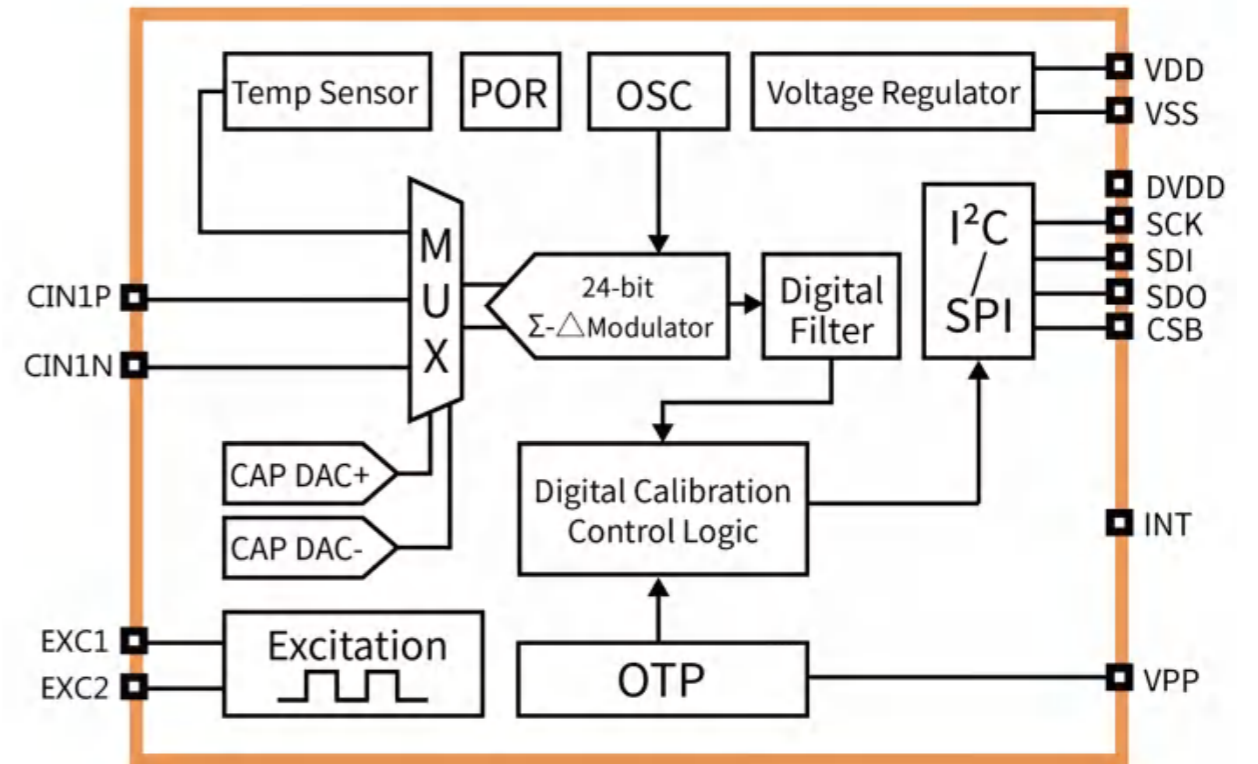
КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	2.0V ~ 5.5V
Средний ток	~4 μA @ 1Hz ODR
Линейность измерения	0.01%
Частота измерения емкости	4.6Hz ~ 500Hz
Разрешение встроенного датчика температуры	0.003 $^\circ\text{C}$
Точность встроенных датчиков температуры (после калибровки)	$\pm 0.5^\circ\text{C}$
Поддерживаем одноёмкость, разностную ёмкость и ёмкость для всех мостовых сенсоров. Разрешение до 3.4 aF, эффективное разрешение до 19.5 -bit	

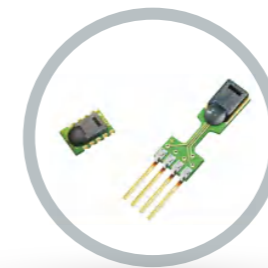


HZM2031 QFN16 (4x4)

1. CDC высокого разрешения: 1.69 aF, эффективное разрешение 19.5 bit
2. Диапазон измерения дифференциальной емкости : ± 1.14 pF. После масштабирования диапазон измерения может достигать ± 3.15 pF / ± 0.38 pF
3. Диапазон емкостей дифференциальных конденсаторов, который позволяет вводиться: максимум 18 pF, после расширения диапазона 54 pF
4. Линейность: 0.01%
5. Интегральная нелинейная и температурная компенсация могут быть получены одновременно с максимальной компенсацией 2-го порядка для температурного дрейфа нулевых точек, дрейфа температуры чувствительности и нелинейности датчиков
6. Оснащена нелетучей памятью (OTP). Калибровочные параметры датчика могут быть сохранены, поддерживается до двух записей
7. Поддерживается автоматический периодический режим, (CYS), конфигурируемый цифровой фильтр низкого пропускания
8. Протокол связи может выбирать I²C или SPI
9. ~ 4 μA @ 1 Hz ODR
10. Ток в режиме сна < 0.1 μA



ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ



Модуль температуры и влажности



Барометрический датчик



Емкостный указатель уровня



Термометр/гигрометр

HZM2102

ЧИП ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ КЕРАМИЧЕСКОГО ЕМКОСТНОГО ДАТЧИКА ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ



HZM2102 — чип для кондиционирования сигнала, предназначенный специально для керамических емкостных датчиков давления. Керамический конденсатор является датчиком, емкость которого изменяется под давлением. HZM2102 использует в полной мере характеристики конденсаторных изменений керамического ядра давления, используя инновационные схемы трансформации конденсатора до напряжения. Выравнивание емкости, изменяемой по давлению, с помощью ряда сигнальных модуляций генерирует пропорциональный выход сигнала напряжения с высокой линейной степенью изменения давления и низким температурным дрейфом в пропорции к изменению давления. Компенсация сдвига, чувствительности и нелинейности на чипе может быть достигнута без внешних компонентов настройки.

Коэффициент калибровки может записываться через цифровой однопроводный интерфейс в интегрированное разовое программируемое запоминающее устройство на пластинке.

При помощи внешнего эталонного конденсатора HZM2102 может адаптироваться к квадратному или круглому керамическому конденсатору. Керамический конденсатор ядра и HZM2102 могут формировать керамические датчики давления быстро и точно

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	4.5V ~ 5.5V
Средний ток	~ 4mA
Диапазон рабочих температур	-40° C ~ +150° C
Типичное значение погрешности после калибровки	-1.5%
Выходной способ	SOP8



1. Прошёл тест AEC-Q100 (уровень 0)

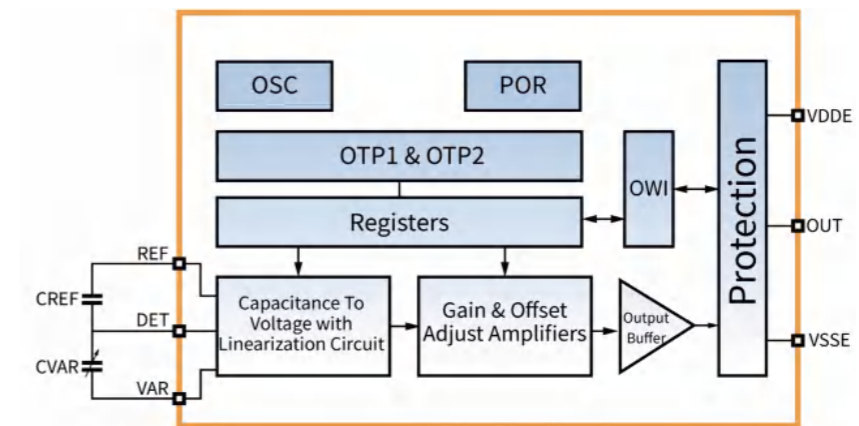
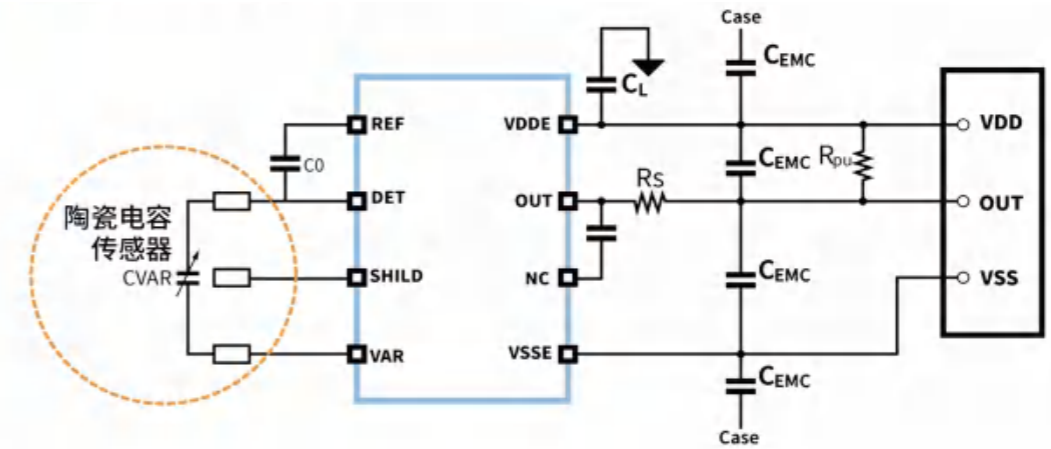
2. Широкий диапазон рабочих температур: от -40 °C до +150 °C

3. При постоянной температуре при сборе данных по двум точкам давления можно достичь аналогово-пропорционального вывода напряжения с точностью плюс - 1.5% от общей температуры

4. Однопроводной интерфейс программирования поддерживает 3-проводной датчик Интегрированная компенсация смещения, чувствительности и нелинейности датчика

5. Защита от перенапряжения с ± 40V и обратная защита напряжения. Защита от короткого замыкания на выходе

6. Время выходного отклика < 1ms



ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ



Датчик давления автомобильного масла



Датчик давления в автомобильном кондиционере



Датчик давления тормозной системы автомобиля



Датчик давления в рулевом управлении автомобиля



Датчик давления водоснабжения

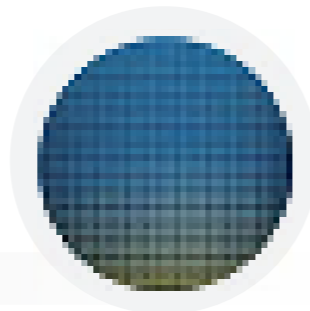
HZM9000

ЧИП ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ ЭЛЕМЕНТА ХОЛЛА ИЗ GaAs



HZM9000 — чип кондиционирования сигналов, разработанный специально для GaAs холла. Реализуемый выход пропорционального напряжения завершает работу линейных датчиков холла. Интегрированные усилители с точными усилениями и способностью к корректировке смещения могут усилить входящий сигнал мостового моста и обеспечить пропорциональный выход напряжения. Более 200 kHz с высокой частотой сигнала обеспечивает быстрое реагирование на изменения магнитного поля, типичное время реакции — до 1.5 μ s. Температурный сигнал датчика на чипе оцифровывается ADC и подается в компенсационный блок, который обеспечивает компенсацию 2-го порядка за смещение элемента зала и тепловое смещение чувствительности холла. В режиме конфигурации выходные штыри также используются в качестве однопроводного последовательного интерфейса данных для калибровки, в результате чего сенсору требуется только три штыря. Данные калибровки и конфигурации для конкретного датчика хранятся в МТР. HZM9000 поддерживает защиту от перенапряжения и широкий диапазон температур окружающей среды (от -40 °C до +125 °C), что требуется для применения в автомобильной промышленности.

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

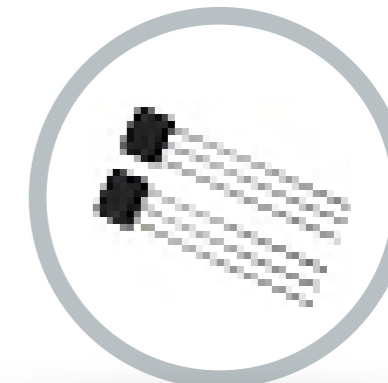


1. Диапазон частот сигнала свыше 200kHz
2. Типичное время реакции — до 1.5 μ s
3. Биполярный аналоговый пропорциональный выход напряжения
4. Широкий рабочий температурный диапазон — 40 °C - + 125 °C
5. Можно настроить усиление, смещение и ток элементов холла
6. Температура компенсации чувствительности и смещения достигает 2-го порядка
7. Интегрированная МТР поддерживает 4 раза калибровки
8. Однопроводный интерфейс программирования поддерживает трехпроводные компоненты сенсоров
9. 40V защита от перенапряжения

ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ



Датчик тока с открытым контуром



Линейный датчик Холла



HZ4644CBL3

4 - КАНАЛЬНЫЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ 4А

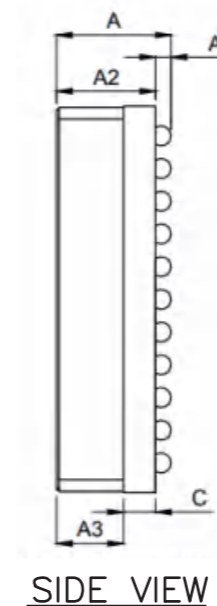
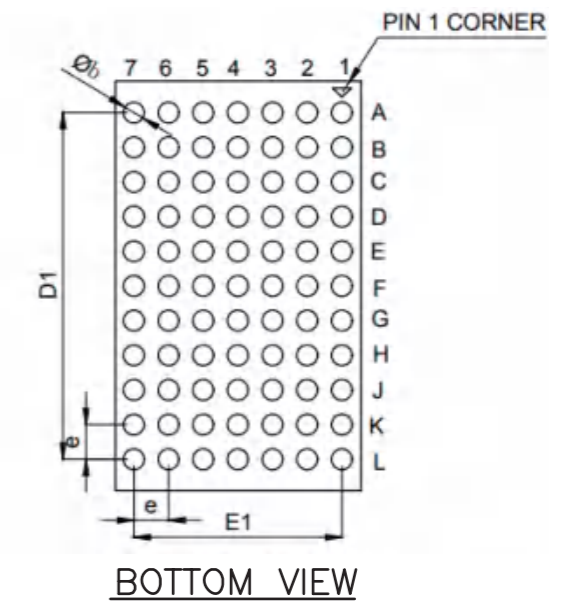
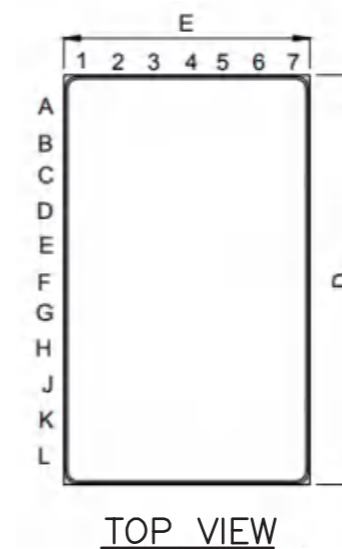


Противорадиационный HZ4644CBL3 — четырёхканальный стабилизатор микромодуля с диэлектрическим разгерметизацией, применяемый с использованием технологии керамического уплотнения, которая удовлетворяет требованиям работы в области полной температуры. Чип управления использует технологию 0.18 μm BCD. Инкапсуляц форм BGA77, форм размер типичн сто - 9mm \times 15mm \times 4.45mm, работ температур окружа сред -55 $^{\circ}\text{C}$ - + 125 $^{\circ}\text{C}$. Диапазон входного напряжения составляет 4V - 14V, а выходное напряжение — 0.6 V - 5.5 V, что позволяет обеспечить четырёхсторонний ток 4A. При параллельном использовании четырёхканальных каналов можно обеспечить однонаправленный ток 16A.

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



1. Каждый выход может обеспечить электрический ток 4A
2. Широкий диапазон входного напряжения: 4 V ~ 16 V
3. Выходное напряжение : 0.6 V ~ 5.5 V
4. Каждый канал может обеспечить выходной ток 4 A DC и 5 A (Peak) тока
5. Типичная 1 MHz рабочая частота
6. Текущий режим ACOT контроль, быстрая переходная характеристика
7. Параллельное распределение тока, возможность параллельного выхода 16 A
8. Мягкий пуск, отслеживание выходного напряжения
9. Синхронизация внешних частот
10. Защита от перегрузки по току, перегрева и перенапряжения
11. Противодействие общему ионизирующему излучению (TID) : $\geq 50\text{kRad(Si)}$
12. Устойчивость к одиночным частицам



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	4.20	4.45	4.70
A1	0.55	0.60	0.65
A2	3.65	3.85	4.05
A3	2.60 BASIC		
c	1.10	1.25	1.40
D	14.80	15.00	15.20
D1	12.70 BASIC		
E	8.80	9.00	9.20
E1	7.62 BASIC		
e	1.27 BASIC		
b	0.71	0.76	0.81

HZ4644L3

4 - КАНАЛЬНЫЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ 4A

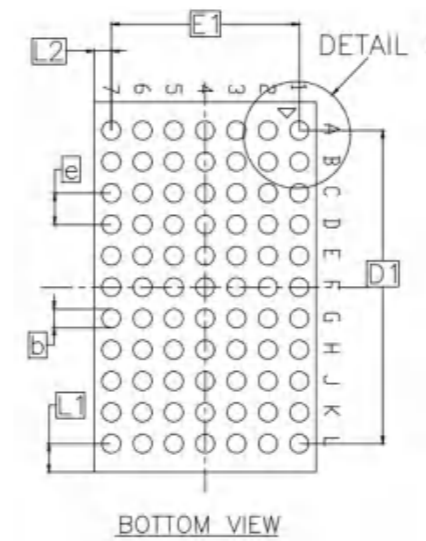
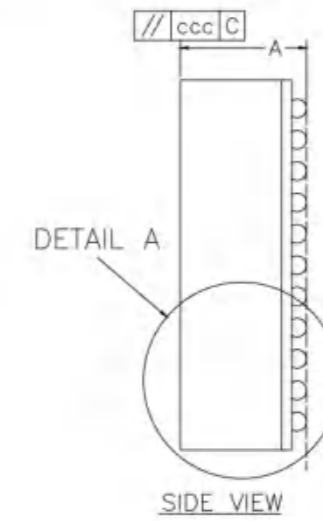
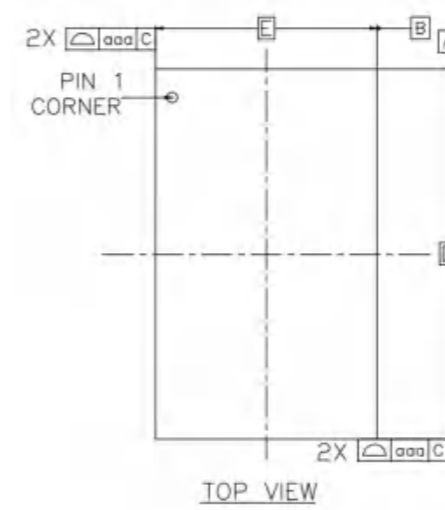


Противорадиационный HZ4644L3 четырёхканальный стабилизатор микромодуля с диэлектрическим разгерметизацией, применяемый с использованием технологии пластического уплотнения, которая удовлетворяет требованиям работы в области полной температуры. Чип управления использует технологию 0.18 μm BCD. Инкапсуляц форм BGA77, форм размер типичн сто - 9mm \times 15mm \times 5.1mm, работ температур окружа сред -55 $^{\circ}\text{C}$ - + 125 $^{\circ}\text{C}$. Диапазон входного напряжения составляет 4V - 14V, а выходное напряжение — 0.6 V - 5.5 V, что позволяет обеспечить четырёхсторонний ток 4A. При параллельном использовании четырёхканальных каналов можно обеспечить однонаправленный ток 16A.

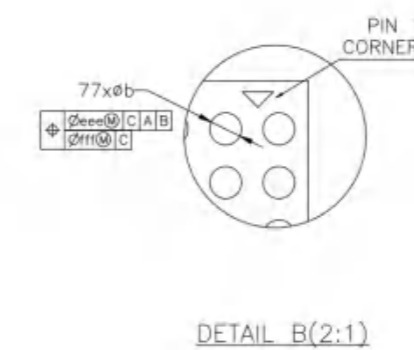
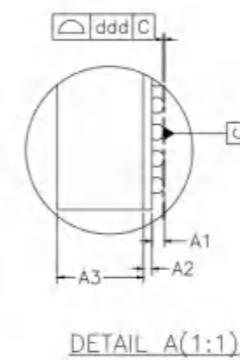
КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



1. Каждый выход может обеспечить электрический ток 4A
2. Широкий диапазон входного напряжения: 4 V ~ 16 V
3. Выходное напряжение : 0.6 V ~ 5.5 V
4. Каждый канал может обеспечить выходной ток 4 A DC и 5 A (Peak) тока
5. Типичная 1 MHz рабочая частота
6. Текущий режим ACOT контроль, быстрая переходная характеристика
7. Параллельное распределение тока, возможность параллельного выхода 16 A
8. Мягкий пуск, отслеживание выходного напряжения
9. Синхронизация внешних частот
10. Защита от перегрузки по току, перегрева и перенапряжения
11. Противодействие общему ионизирующему излучению (TID) : $\geq 50\text{kRad(Si)}$
12. Устойчивость к одиночным частицам



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	4.906	5.106	5.306
A1	0.496	0.596	0.696
A2	0.37	0.41	0.45
A3	4.1REF		
D	14.9	15.0	15.1
D1	12.7 BASIC		
E	8.9	9.0	9.1
E1	7.62 BASIC		
e	1.27 BASIC		
b	0.61	0.76	0.91
L1	1.15 REF		
L2	0.69 REF		
aaa	0.15max		
ccc	0.20		
ddd	0.20max		
eee	0.30max		
fff	0.15max		



HZX4622

ДВУХКАНАЛЬНЫЙ СТАБИЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ 2.5A С
МИКРОМОДУЛЕМ DC / DC REV 1.1

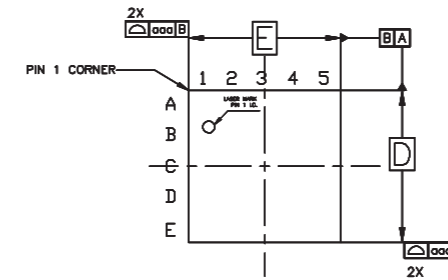


HZX4622 — двухканальный шаг-вниз микромодульный регулятор напряжения, состоящий из крошечных ультратонких пакетов 6.25mm × 6.25mm × 1.82mm LGA и 6.25mm × 6.25mm × 2.42mm BGA. В комплект входит коммутационный контроллер, блок питания FETs, индуктор и вспомогательные компоненты. Работая в диапазоне входного напряжения от 3.6 V до 20 V, HZX4622 поддерживает диапазон выходного напряжения от 0.6V до 5.5V, задаваемый одним внешним сопротивлением. Его высокоэффективная конструкция обеспечивает одновременно 2.5A постоянного, 3A (peak) выходного тока. Требуется лишь несколько керамических входных и выходных конденсаторов. HZX4622 поддерживает возможность выбора режима работы на разрыв и отслеживания выходного напряжения для обеспечения последовательности электропитания. Его высокая частота переключения и управление текущим режимом позволяют очень быстро реагировать на изменения линии и нагрузки, не жертвуя при этом стабильностью. Функции защиты от сбоев включают защиту от избыточного напряжения, выходного тока и температуры.

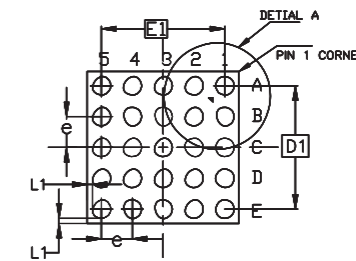
КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



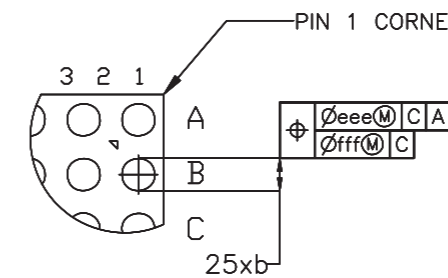
1. Двухканальный модуль понижающего преобразователя
2. Широкий диапазон входного напряжения: 3.6 V ~ 20 V
3. Выходное напряжение 0.6 V ~ 5.5 V
4. Каждый канал может обеспечить выходной ток 2.5 A DC
5. Типичная 1 MHz рабочая частота
6. Поддержка внешней синхронизации частоты
7. Текущий режим ACOT контроль, быстрая переходная характеристика
8. Параллельное распределение тока, возможность параллельного выхода 5 A
9. Мягкий запуск с подавлением пускового тока
10. Функция отслеживания выходного напряжения, настраиваемый наклон при включении питания
11. Штырь для измерения внутренней температуры
12. Защита от перегрузки по току, перегрева и перенапряжения
13. 6.25mm * 6.25mm * 2.5 mm BGA упаковывание



TOP VIEW

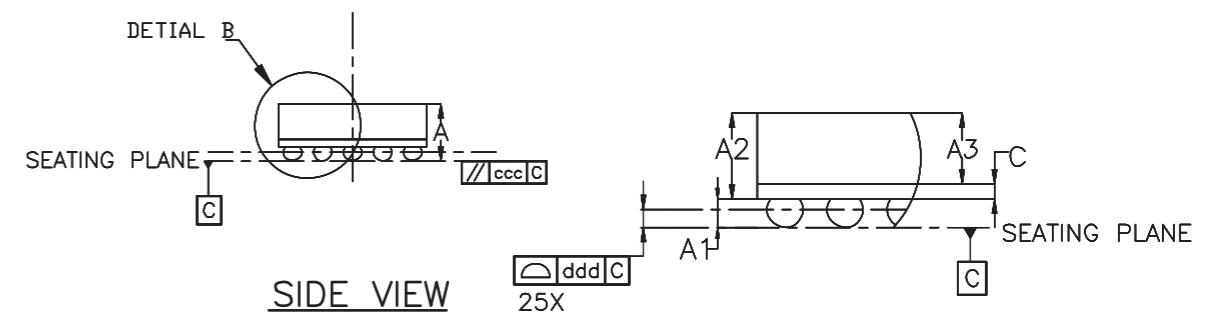


BOTTOM VIEW



DETAIL A (2:1)

SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	2.36	2.42	2.48
A3	1.50 BASIC		
A2	1.77	1.82	1.87
A1	0.55	0.60	0.65
c	0.28	0.32	0.36
E	6.15	6.25	6.35
E1	5.08 BASIC		
D	6.15	6.25	6.35
D1	5.08 BASIC		
b	0.71	0.76	0.81
L1	0.205 REF		
e	1.270 BASIC		
aaa	0.15		
ccc	0.10		
ddd	0.20		
eee	0.30		
fff	0.15		



SIDE VIEW

DETAIL B (2:1)

HZX4643

4 - КАНАЛЬНЫЙ 3А - ПОНИЖАЮЩИЙ DC / DC
МИКРОМОДУЛЬНЫЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ REV 1.0



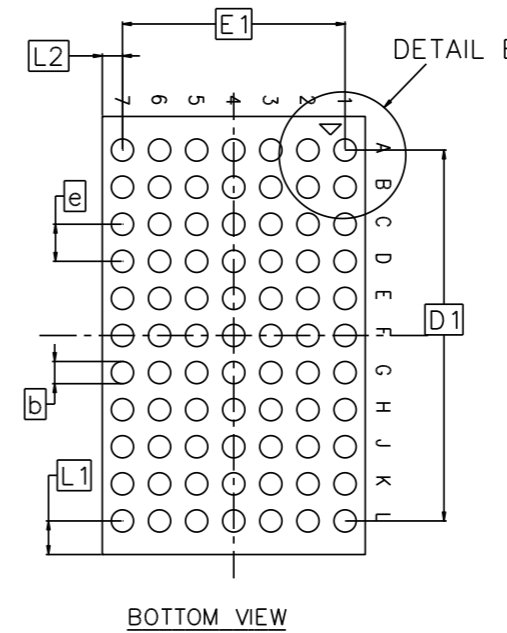
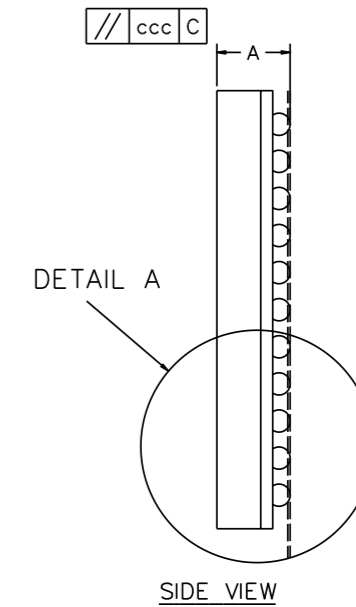
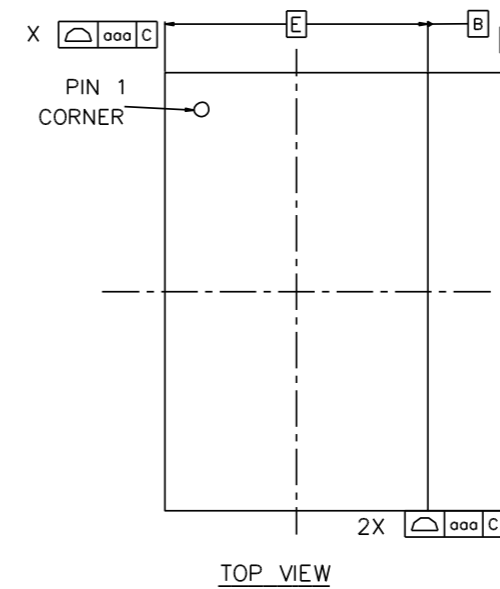
HZX4643 — это четырехъядерный процессор DC/DC понижающий регулятор модуль питания (µModule) с 3А на выход. Выходы могут быть соединены параллельно в массиве до 12А возможность. В комплект входят контроллеры переключения, силовые полевые транзисторы, индукторы и вспомогательные компоненты.

Работает в диапазоне входного напряжения 4V ~ 20V или 2.375V ~ 20V с внешним источником смещения, HZX4643 поддерживает диапазон выходного напряжения 0.6V ~ 5.5V каждый из которых устанавливается с помощью одного внешнего резистора. Его высокоэффективная конструкция обеспечивает 3А непрерывный выходной ток на канал. Требуется только емкостные входные и выходные конденсаторы.

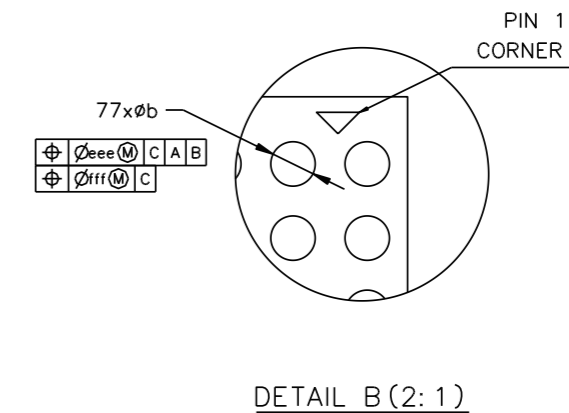
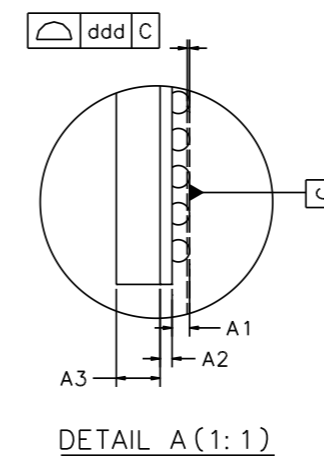
КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



1. Четырехканальный модуль питания
2. Широкий диапазон входного напряжения: 4V ~ 20V
3. 0.6V ~ 5.5V выходное напряжение
4. Каждый канал может предоставлять 3А DC выходной ток
5. Типичный 1MHz рабочая частота
6. Поддержка внешней синхронизации частоты
7. Текущий режим ACOT контроль, быстрая переходная характеристика
8. Параллельное распределение тока, способный к параллельному выводу 12А
9. Мягкий запуск с подавлением пускового тока
10. Функция отслеживания выходного напряжения, настраиваемый наклон при включении питания
Штырь для измерения внутренней температуры
Защита от перегрузки по току, перегрева и перенапряжения
77 (pin) 15mm * 9mm * 2.5mm BGA упаковка



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	2.306	2.506	2.706
A1	0.496	0.596	0.696
A2	0.37	0.41	0.45
A3	1.5REF		
D	14.9	15.0	15.1
D1	12.7 BASIC		
E	8.9	9.0	9.1
E1	7.62 BASIC		
e	1.27 BASIC		
b	0.61	0.76	0.91
L1	1.15 REF		
L2	0.69 REF		
aaa	0.15max		
ccc	0.20		
ddd	0.20max		
eee	0.30max		
fff	0.15max		



HZX4644

4 - КАНАЛЬНЫЙ 4А - Понижающий DC / DC
МИКРОМОДУЛЬНЫЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ REV 1.1

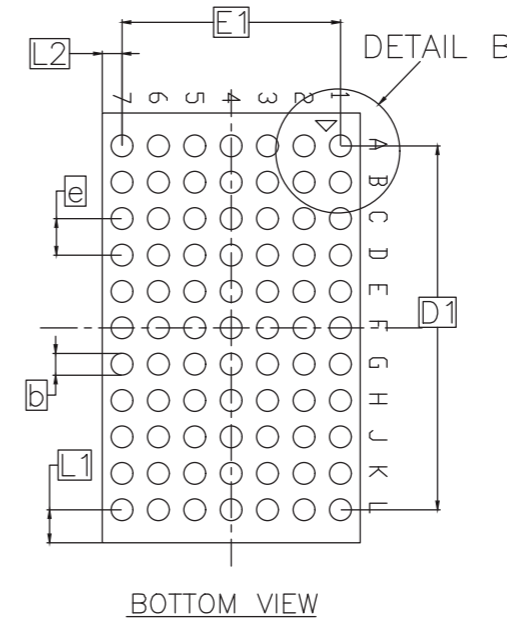
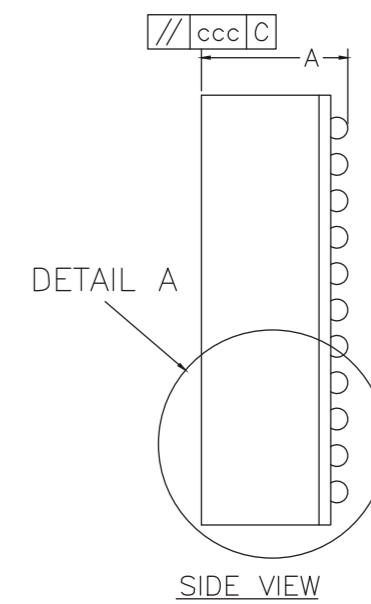
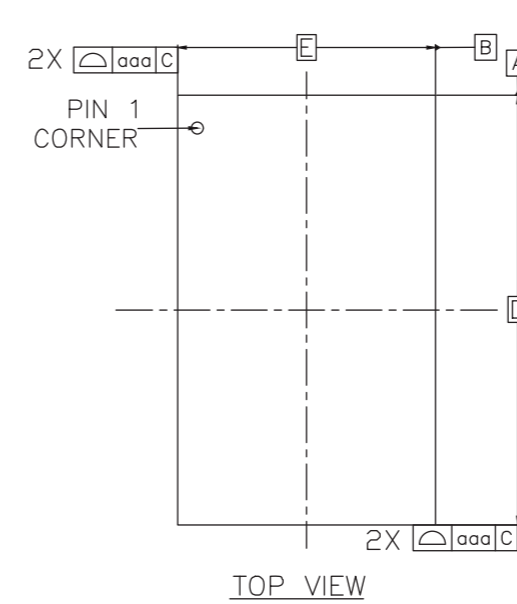


HZX4644 — это четырехъядерный процессор DC/DC понижающий регулятор модуль питания (µModule) с 4А на каждый выход. Выходы могут быть соединены параллельно в матрицу с возможностью достижения тока до 16 А. В комплект входят коммутационные контроллеры, силовые полевые транзисторы, индукторы и вспомогательные компоненты. HZX4644 работает в диапазоне входного напряжения 4 V ~ 16 V или 2.375 V ~ 16 V с внешним источником смещения и поддерживает диапазон выходного напряжения 0.6 V ~ 5.5 V. Его высокоэффективная конструкция обеспечивает постоянный выходной ток 4 А (5 А Peak) на каждый канал. Требуются только емкостные входные и выходные конденсаторы.

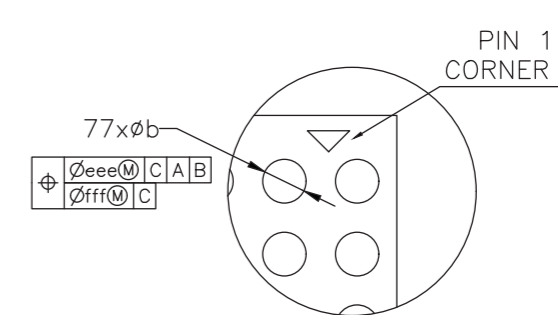
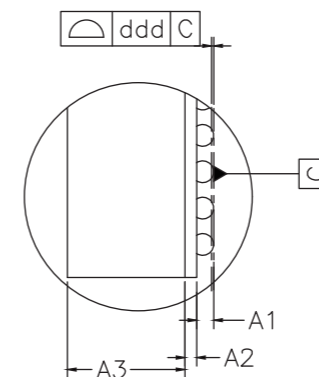
КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



1. Четырехканальный модуль понижающего преобразователя
2. Широкий диапазон входного напряжения: 4 V ~ 16 V
3. Выходное напряжение 0.6 V ~ 5.5 V
4. Каждый канал может обеспечить выходной ток 4 А DC и 5 А (Peak) тока
5. Типичная 1 MHz рабочая частота
6. Поддержка внешней синхронизации частоты
7. Текущий режим ACOT контроль, быстрая переходная характеристика
8. Параллельное распределение тока, возможность параллельного выхода 16 А
9. Мягкий запуск с подавлением пускового тока
10. Функция отслеживания выходного напряжения, настраиваемый наклон при включении питания
11. Штырь для измерения внутренней температуры
12. Защита от перегрузки по току, перегрева и перенапряжения
13. 77 (pin) 15 mm * 9 mm * 5 mm BGA упаковка



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	4.906	5.106	5.306
A1	0.496	0.596	0.696
A2	0.37	0.41	0.45
A3	4.1REF		
D	14.9	15.0	15.1
D1	12.7 BASIC		
E	8.9	9.0	9.1
E1	7.62 BASIC		
e	1.27 BASIC		
b	0.61	0.76	0.91
L1	1.15 REF		
L2	0.69 REF		
aaa	0.15max		
ccc	0.20		
ddd	0.20max		
eee	0.30max		
fff	0.15max		



DETAIL A(1:1)

DETAIL B(2:1)

HZX4644T

4 - КАНАЛЬНЫЙ 4A - Понижающий DC / DC
МИКРОМОДУЛЬНЫЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ REV 1.0

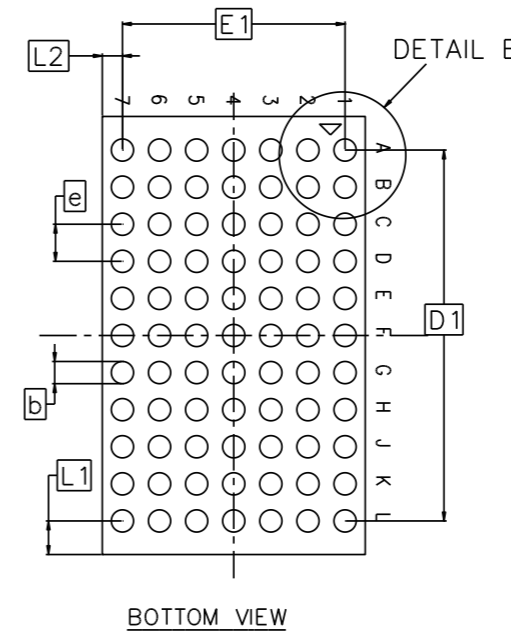
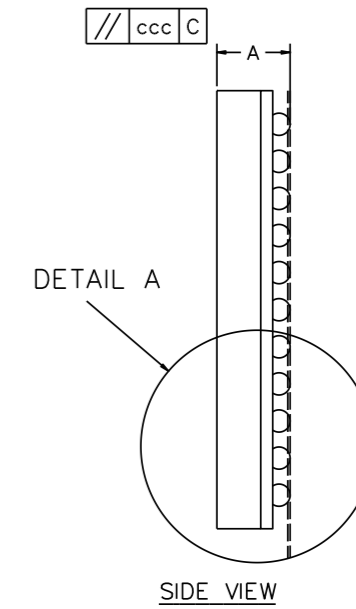
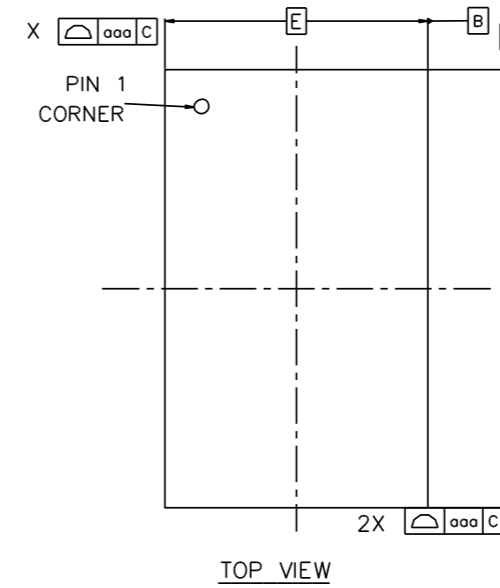


HZX4644T — сверхтонкий четырёхканальный стабилизатор напряжения модуля. Технология пластической упаковки позволяет выполнять требования работы с полной температурой. Чип управления использует технологию 0.18 μm BCD и BGA77 в инкапсуляции. Типичное значение внешнего размера 9mm×15mm×2.506mm, Работа температур окружа сред - 55 °C - + 125 °C. Входной диапазон напряжения 4V - 20V, диапазон выходного напряжения 0.6 V - 5.5 V. В случае параллельного применения четырёхканального тока может обеспечиваться ток с одним током 16A.

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



1. Каждый выход может обеспечить электрический ток 4A
2. Широкий диапазон входного напряжения: 4V ~ 20V
3. Выходное напряжение : 0.6V ~ 5.5V
4. Каждый канал может обеспечить выходной ток 4A DC и 5A (Peak) тока
5. Типичная 1MHz рабочая частота
6. Текущий режим ACOT контроль, быстрая переходная характеристика
7. Параллельное распределение тока, возможность параллельного выхода 16A
8. Мягкий пуск, отслеживание выходного напряжения
9. Синхронизация внешних частот
10. Защита от перегрузки по току, перегрева и перенапряжения



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	2.306	2.506	2.706
A1	0.496	0.596	0.696
A2	0.37	0.41	0.45
A3	1.5REF		
D	14.9	15.0	15.1
D1	12.7 BASIC		
E	8.9	9.0	9.1
E1	7.62 BASIC		
e	1.27 BASIC		
b	0.61	0.76	0.91
L1	1.15 REF		
L2	0.69 REF		
aaa	0.15max		
ccc	0.20		
ddd	0.20max		
eee	0.30max		
fff	0.15max		

