

## AS3933

### 3D Low Frequency Wakeup Receiver

#### 1 General Description

The AS3933 is a 3-channel low power ASK receiver that is able to generate a wakeup upon detection of a data signal which uses a LF carrier frequency between 15-150 kHz. The integrated correlator can be used for detection of a programmable 16-bit or 32-bit Manchester wakeup pattern. The device can operate using one, two, or three active channels.

The AS3933 provides a digital RSSI value for each active channel, it supports a programmable data rate and Manchester decoding with clock recovery. The AS3933 offers an internal Clock Generator, which is either derived from a crystal oscillator or the internal RC oscillator. The user can decide to use the external clock generator instead.

The programmable features of AS3933 enable to optimize its settings for achieving a longer distance while retaining a reliable wakeup generation. The sensitivity level of AS3933 can be adjusted in presence of a strong field or in noisy environments.

Antenna tuning is greatly simplified, as the automatic tuning feature ensures perfect matching to the desired carrier frequency.

The device is available in 16 pin TSSOP and QFN 4x4 16LD packages.

#### 2 Key Features

- 3-channel ASK wakeup receiver
- Carrier frequency range 15 - 150 kHz
- One, two, or three channel operation
- Reliable 1-, 2- or 3-D wakeup pattern detection
- Programmable wakeup pattern (16-bit or 32-bit) Manchester
- Doubling of wakeup pattern supported (both for 16 and 32 bits)
- Wakeup without pattern detection supported

- Wakeup sensitivity 80  $\mu$ V<sub>RMS</sub> (typ)
- Adjustable sensitivity level
- Highly resistant to false wakeups
- Easy antenna tuning for perfect matching on the wanted carrier frequency
- Self calibration of the internal RC-oscillator
- False wakeup counter
- Periodical forced wakeup supported (1s – 2h)
- Low power listening modes
- Current consumption in 3-channel listening mode 1.7  $\mu$ A (typ)
- Data rate adjustable from 0.5- 4 kbps (Manchester)
- Manchester decoding with clock recovery
- Digital RSSI values available for each channel
- Dynamic range 64dB
- 5 bit RSSI step (2dB per step)
- Clock Generator based on 32kHz XTAL, RC-OSC, or External Clock
- Operating temperature range -40 to +85°C
- Operating supply voltage 2.4 - 3.6V (TA = 25°C)
- Bidirectional serial peripheral interface (SPI)
- Package option: 16 pin TSSOP, QFN 4x4 16LD

#### 3 Applications

The AS3933 is ideal for Active RFID tags, Real-time location systems, Operator identification, Access control, and Wireless sensors.



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.