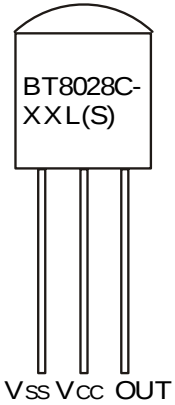


# SIMPLE MELODY GENERATOR

BT8028-XX

| FEATURES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FUNCTIONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 127-note ROM memory</li> <li>• 1.3V to 3.3V power supply and low power consumption</li> <li>• RC oscillator on chip</li> <li>• One shot or level hold mode</li> <li>• Sound range: 4 octaves, 2 series</li> <li>• Tempo: 16 kinds (presto-largo)</li> <li>• Direct piezo drive</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solution of automatic stop or repeat of the melody</li> <li>• Dynamic speaker can be driven with external NPN transistor</li> <li>• Two or three times repeat of melody (mask option)</li> <li>• Each note can be individually programmed to be staccato or legato (mask option)</li> <li>• Changing the contents of melody is possible by reprogramming the maskable ROM</li> <li>• Power on reset; melody begins from the first note</li> <li>• Start from the head of melody</li> <li>• Bare chip or TO-92 are available</li> </ul> |  <p>BT8028C-XXL(S)</p> <p>VSS VCC OUT</p> |

## DESCRIPTION

The BT8028 is a CMOS LSI chip which electronically plays a prearranged melody. Selection of melody start signal is possible by mask option: orders specification suffix "L" indicate Level Hold Mode, and suffix "S" indicate One Shot Mode. The Universal version (as One Shot or Level Hold Mode) is possible also (suffix "U").

## ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (Ta = 25°C)

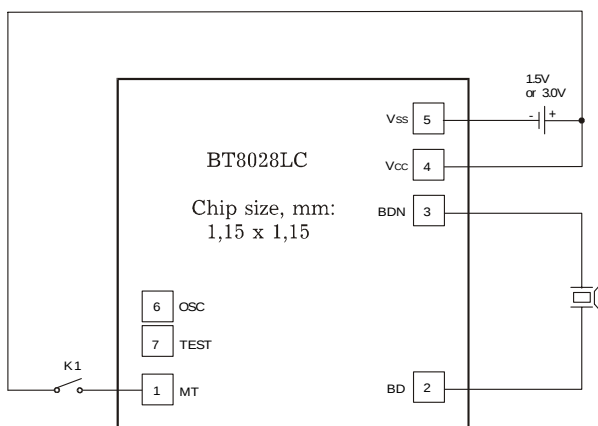
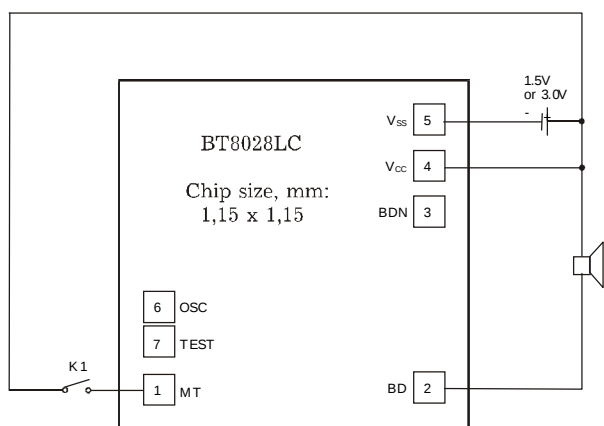
| Characteristic        | Symbol            | Value                            | Unit |
|-----------------------|-------------------|----------------------------------|------|
| DC Supply Voltage     | $V_{CC} - V_{SS}$ | -0.3 ~ 3.5                       | V    |
| Input Voltage         | $V_{IN}$          | $V_{SS} - 0.3 \sim V_{CC} - 0.3$ | V    |
| Operating Temperature | $T_{opr}$         | -20 ~ +65                        | °C   |
| Storage Temperature   | $T_{stg}$         | -55 ~ +125                       | °C   |

## ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Ta = 25°C, VCC = 1.5V ; unless otherwise specified)

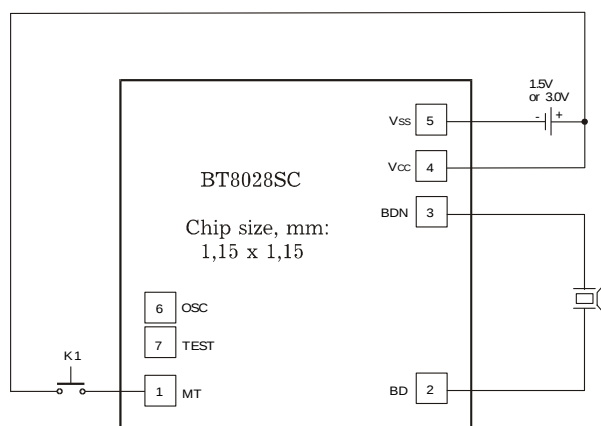
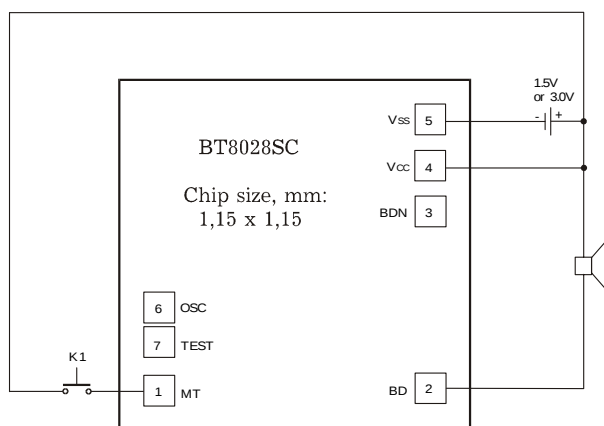
| Characteristic       | Symbol       | Test Condition                  | Min | Typ | Max | Unit    |
|----------------------|--------------|---------------------------------|-----|-----|-----|---------|
| Operating Voltage    | $V_{CC}$     |                                 | 1.3 | 1.5 | 3.3 | V       |
| Supply Current       | $I_S$        | Stand-by                        |     | 0.1 | 1   | $\mu A$ |
|                      |              | Operating                       |     |     | 60  |         |
| Output Drive Current | $I_{OH}$     | $V_{CC} = 1.3V, V_O = 0.8V$     | 0.6 | 1.5 |     | mA      |
| Output Sink Current  | $I_{OL}$     | $V_{CC} = 1.3V, V_O = 0.5V$     | 0.6 | 1.5 |     | mA      |
| Frequency Stability  | $\Delta F/F$ | $F_{osc}(1.6V) - F_{osc}(1.3V)$ |     |     | 12  | %       |
|                      |              | $F_{osc}(1.3V)$                 |     |     |     |         |

## APPLICATION CIRCUITS

## LEVEL HOLD



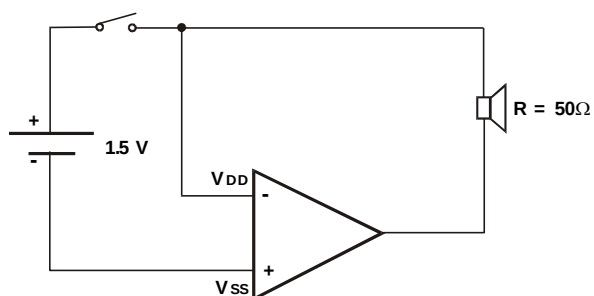
## ONE SHOT



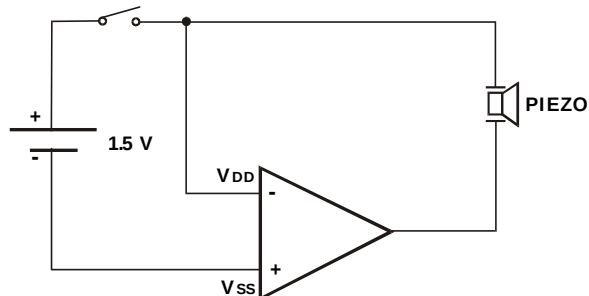
TO-92 ONE SHOT OR LEVEL HOLD MODE

CHIP FORM

## FOR SPEAKER



## FOR PIEZO

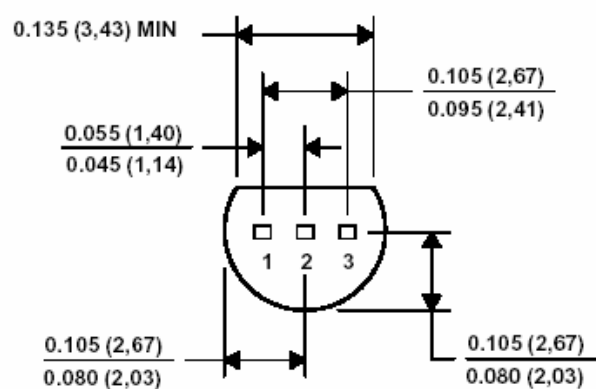
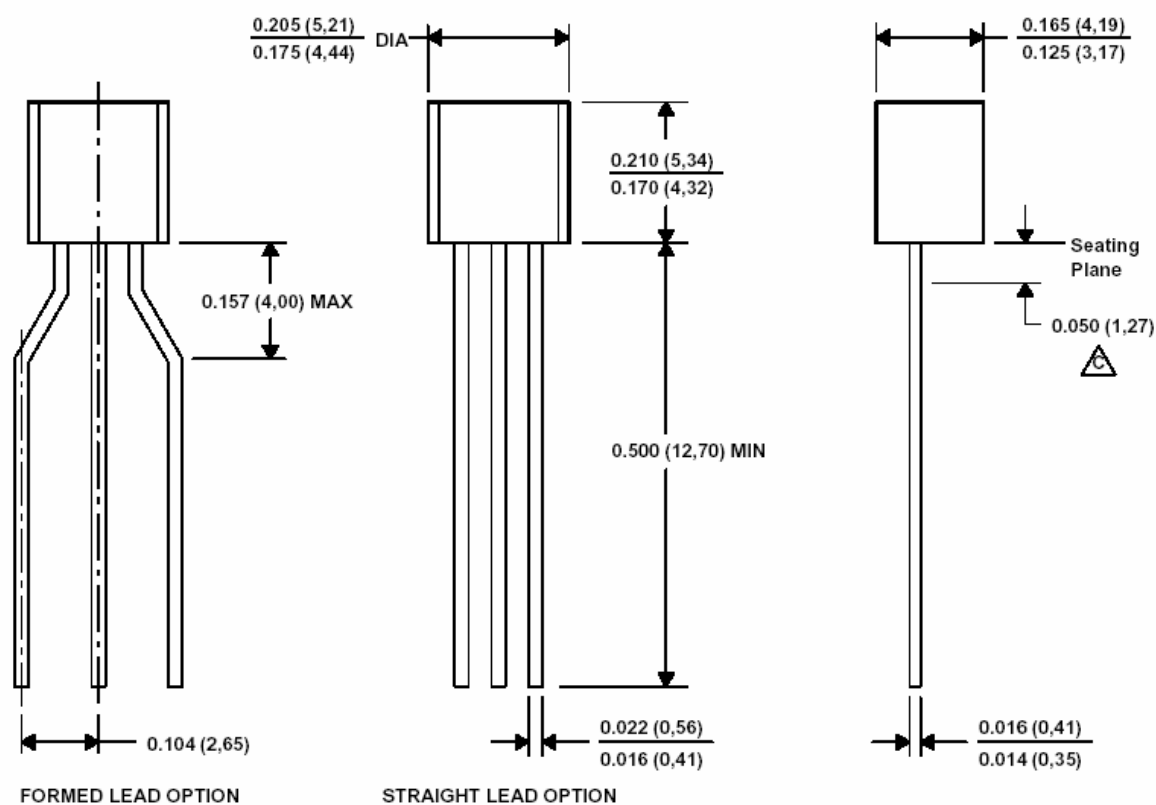


## AVAILABLE SONG LIST

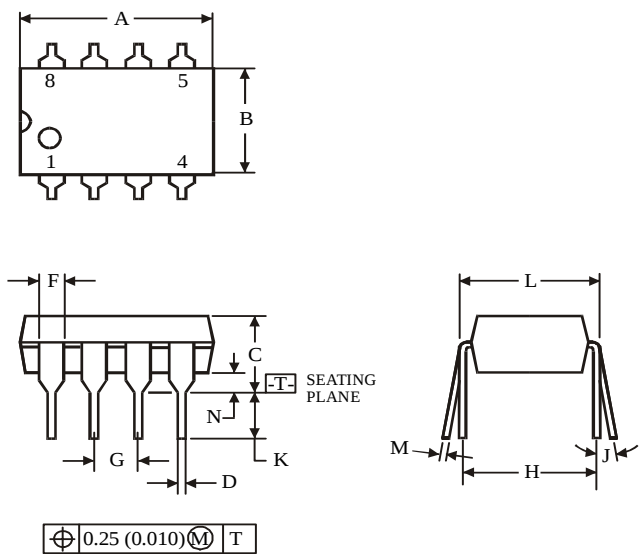
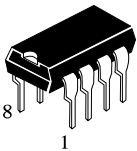
|    | NEW EXT №   | SONG LIST                                   | SEC |
|----|-------------|---------------------------------------------|-----|
| 1  | BT8028C-001 | For Elise                                   | 13  |
| 2  | BT8028C-002 | Staff WRK                                   | 20  |
| 3  | BT8028C-003 | Happy Birthday                              | 13  |
| 4  | BT8028C-004 | Jingle Bell                                 | 12  |
| 5  | BT8028C-005 | It's Small World                            | 21  |
| 6  | BT8028C-006 | 3 Children Song                             | 13  |
| 7  | BT8028C-007 | Cuocoo Waltz                                | 10  |
| 8  | BT8028C-008 | London Bridge is Falling Down               | 16  |
| 9  | BT8028C-009 | Trains Running Fast                         | 11  |
| 10 | BT8028C-010 | Love Me Tender Love Me True                 | 38  |
| 11 | BT8028C-011 | Love Story                                  | 23  |
| 12 | BT8028C-012 | Old McDonald Had a Farm                     | 25  |
| 13 | BT8028C-013 | Jingle Bell (Santa Claus Is Coming to Town) | 28  |
| 14 | BT8028C-014 | You are My Sunshine                         | 12  |
| 15 | BT8028C-015 | Santa Claus is Coming To Town               | 20  |
| 16 | BT8028C-016 | Silent Night                                | 26  |
| 17 | BT8028C-017 | Twinkle Twinkle Little Star                 | 14  |
| 18 | BT8028C-018 | Korean melody                               | 29  |
| 19 | BT8028C-019 | Phone ringer                                | 3   |
| 20 | BT8028C-020 | Three Little Pigs                           | 18  |
| 21 | BT8028C-021 | MNA                                         | 38  |
| 22 | BT8028C-022 | NOV24 (Cuckoo Waltz)                        | 20  |
| 23 | BT8028C-023 | Home Sweet Home                             | 39  |

|    | NEW EXT №   | SONG LIST                    | SEC  |
|----|-------------|------------------------------|------|
| 24 | BT8028C-024 | Cuckoo Waltz 2               | 18   |
| 26 | BT8028C-026 | AZ1                          | 44   |
| 27 | BT8028C-027 | Seven forty                  | 28   |
| 28 | BT8028C-028 | AZ3                          | 24   |
| 29 | BT8028C-029 | AZ4                          | 26   |
| 30 | BT8028C-030 | IR1                          | 34   |
| 31 | BT8028C-031 | Ginn Petersburg              | 53   |
| 32 | BT8028C-032 | Hymn of Russia               | 55   |
| 33 | BT8028C-033 | My Moscow                    | 27   |
| 34 | BT8028C-034 | Home Sweet Home (Ver2, Shot) | 32   |
| 35 | BT8028C-035 | Sound generator + Led driver | 2 Hz |
| 36 | BT8028C-036 | Varvara                      | 19   |
| 43 | BT8028C-043 | Alexandra                    | 45   |
| 44 | BT8028C-044 | IR2                          | 27   |
| 45 | BT8028C-045 | For Elise 2                  | 15   |
| 46 | BT8028C-046 | God Bless America            | 48   |
| 49 | BT8028C-049 | Ginn USA                     | 64   |
| 50 | BT8028C-050 | Reg Time                     | 20   |
| 51 | BT8028C-051 | It's Small World 2           | 21   |
| 52 | BT8028C-052 | AZ4-2                        | 21   |
| 53 | BT8028C-053 | Car Alarm                    | 10   |
| 57 | BT8028C-057 | Sound generator + Led driver | 4 Hz |
| 59 | BT8028C-059 | Day dream (Shuman)           | 67   |
| 60 | BT8028C-060 | Victory day                  | 44   |
| 62 | BT8028C-062 | Oh! fighting Korea           | 34   |
| 63 | BT8028C-063 | Champion                     | 24   |
| 64 | BT8028C-064 | March                        | 32   |
| 67 | BT8028C-067 | Air Tale                     | 20   |
| 70 | BT8028C-070 | Hymn of Ukraine              | 55   |
| 71 | BT8028C-071 | Metal                        | 67   |
| 72 | BT8028C-072 | Pong                         |      |

# • TO-92



N SUFFIX PLASTIC DIP  
(MS – 001BA)



| Symbol | Dimension, mm |       |
|--------|---------------|-------|
|        | MIN           | MAX   |
| A      | 8.51          | 10.16 |
| B      | 6.1           | 7.11  |
| C      |               | 5.33  |
| D      | 0.36          | 0.56  |
| F      | 1.14          | 1.78  |
| G      | 2.54          |       |
| H      | 7.62          |       |
| J      | 0°            | 10°   |
| K      | 2.92          | 3.81  |
| L      | 7.62          | 8.26  |
| M      | 0.2           | 0.36  |
| N      | 0.38          |       |

- NOTES:**
- Dimensions “A”, “B” do not include mold flash or protrusions.  
Maximum mold flash or protrusions 0.25 mm (0.010) per side.

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

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А