

SPECIFICATIONS

Item : Piezoelectric Multiple Speaker

Model No. : HAP-BME-20-13N01

DATE : 2008. 03. 11

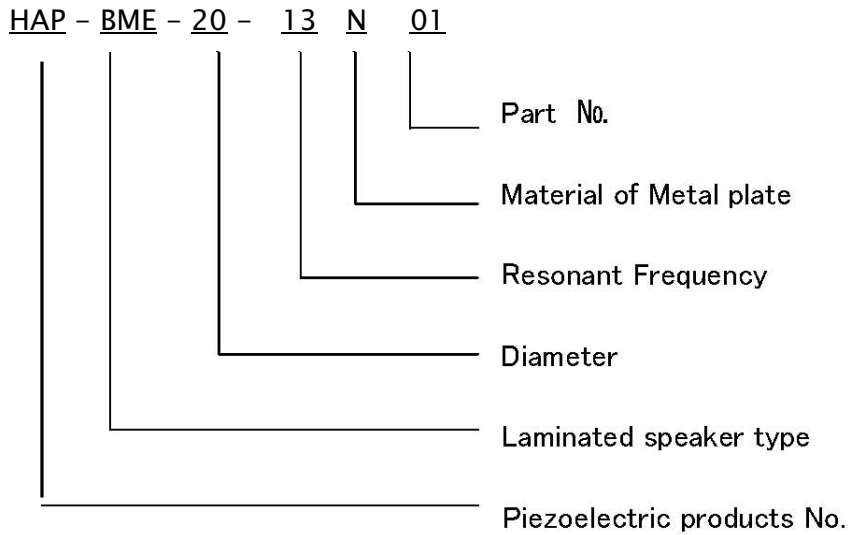
SUSUMU CO., LTD.

- 1. Application**
- 2. Part Number**
- 3. Dimensions**
- 4. Rating**
- 5. Electrical Characteristics**
- 6. Reliability Test**
- 7. Notice for Application**

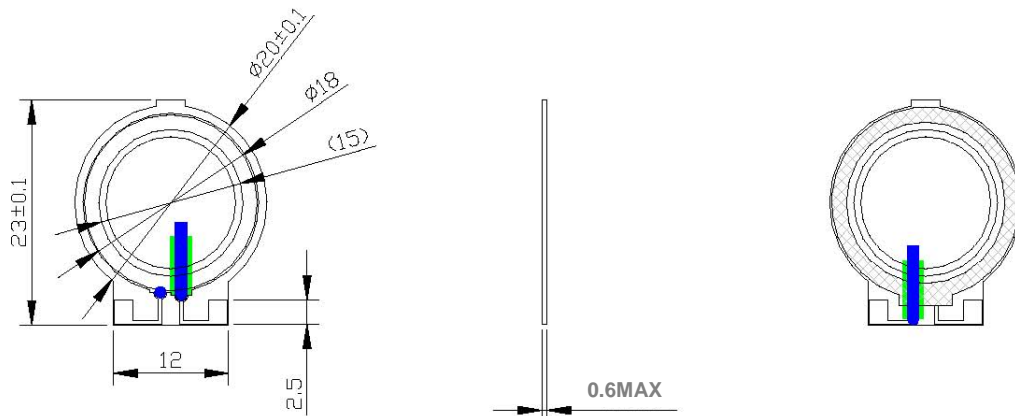
1. Application

This specification applies fro piezoelectric speaker, HAP-BME-20-13N01.

2. Part Number



3. Dimensions



Unit: mm
Tolerance: ±0.3

4. Rating

Static Capacitance : 900nF±30%
 Rated Input Voltage : 10Vp-p Max.
 Operating Temperature Range : -30 ~ +60°C
 Storage Temperature Range : -30 ~ +70°C

5. Electrical characteristics

| | Items | Conditions | Standards |
|-----|-------------------------------|---|-----------------|
| (1) | Sound Pressure Level (S.P.L.) | Input Voltage:1Vr ms Sine wave Distance from microphone:10cm Average Sound Pressure Level of 4 points (8 00、1k、 1.5k、 2kHz) ※Ⅱ | More than 72dB |
| (2) | Resonant Frequency | Input Voltage:1Vr ms Sine wave | 850Hz~ 1250Hz |
| (3) | Static Capacitance | Input Voltage:1Vrms Sine wave、 120Hz | 900nF±30% |
| (4) | Rated applied Voltage※Ⅰ | Sine wave | 1V rms(2.8Vp-p) |
| (5) | Max. applied Voltage | Sine wave | 10Vp-p |

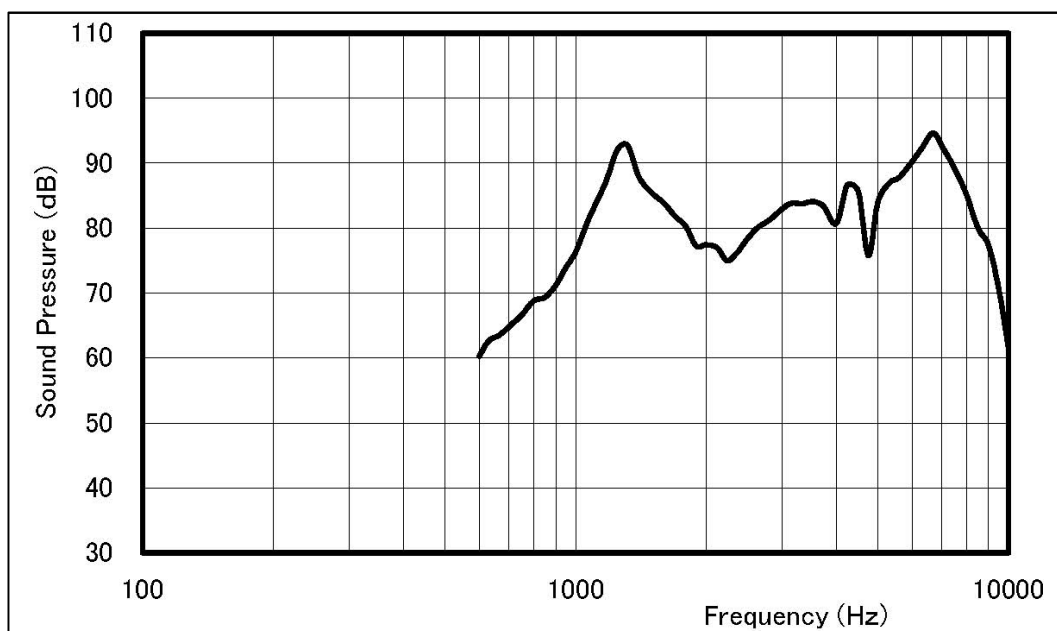
* Ⅰ The characteristics of above condition No.(1)(2)(3) shall be satisfied.

* Ⅱ :Measurement condition is at the normal condition.

Normal condition:Measurement is usually executed under the condition of the room temperature at (5~35°C)、and the room humidity(45~85%)

In case of suspicion on the judgment, the condition shall be at 25±2°C(Temp.)、 60~70%(Hum.)

Frequency Characteristics (Example)



6. Reliability Test Items

| Items | Test Conditions | Standards for Judgment |
|---------------------|---|---|
| Anti-Humidity | Leaving in the 40°C-90%RH for 96hr | (1)The change of average sound pressure level shall be within $\pm 3\text{dB}$ before and after a test. (2)The changing rate of resonant frequency shall be within $\pm 30\%$ before and after a test. (3)The changing rate of static capacitance shall be within $\pm 30\%$ before and a after a test. |
| High-Temp. Exposure | Leaving in the 70°C for 96hr | |
| Low-Temp. Exposure | Leaving in the -25°C for 96hr | |
| Heat Cycle | Repeat 5 cycles. (1 Cycle : -25°C for 30min, and 70°C 30min) | |
| Moving Continuation | Apply SN-1 signal at 8Vp-p for 96hr at the room temperature. | |
| Anti-Impact | Apply the Impact Gravity at 1500G from horizontal and vertical direction for each 3 times (total 6 times) | |
| Vibration Test | Apply the vibration of 10~55Hz、Amplitude:1.5mm、1min/cycle to the direction X & Y for 2hr each . | |

7. Notice for Application

- 7.1 Please do not apply D.C. directly to the piezoelectric speaker.
- 7.2 The piezoelectric ceramics are used for speaker. The ten or more volts surge voltage may generate by impact, falling or the change of temperature. Pay attention to the protection of the peripheral circuits.
- 7.3 Please do not push by finger on the diaphragm of speaker.
- 7.4 Please do not apply the power which may change the shape of piezoelectric speaker.
- 7.5 Please do not fasten the installation part by the strength to bend the case at the piezoelectric speaker installation.
- 7.6 Please do not drop the piezoelectric speaker carelessly.
- 7.7 Please hold more than 0.2mm of gap for the mounting surface side at the time of piezoelectric speaker installation.
- 7.8 Please consider so that the pole part of the piezoelectric speaker does not short-circuit with a metallic department of other metal components and the steel cases.

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

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

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