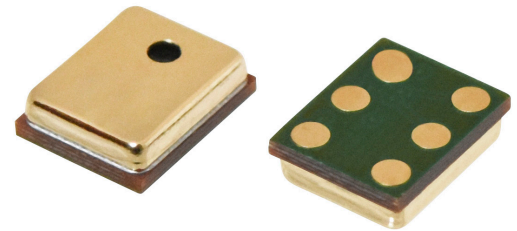



**MODEL:** CMM-4737DT-26186-TR | **DESCRIPTION:** MEMS MICROPHONE

**FEATURES**

- digital (PDM)
- small package
- reflow solder compatible
- omnidirectional


**ELECTRICAL**

parameter	conditions/description	min	typ	max	units
directivity	omnidirectional				
sensitivity (S)	at 94 dB SPL, 1 kHz	-27	-26	-25	dB FS
supply voltage (V <sub>DD</sub> )		1.6	2.0	3.6	V
current consumption (I <sub>DD</sub> )			0.86		mA
sensitivity reduction	V <sub>DD</sub> = 3.6 ~ 1.6 V		-0.5		dB FS
frequency (f)		100		10,000	Hz
signal to noise ratio (S/N)	at 94 dB SPL, 1 kHz (A-weighted)		58		dBA
total harmonic distortion (THD)	at 94 dB SPL, 1 kHz		0.2		%
acoustic overload point (AOP)	at 10% THD, 1 kHz		120		dB SPL
output impedance (Z <sub>out</sub> )	at 1 kHz			300	Ω
power supply rejection (PSR)	100 mVp-p square wave at 217 Hz (A-weighted)		-70		dB FS

**DIGITAL INTERFACE**

parameter	conditions/description	min	typ	max	units
sleep current (I <sub>SLEEP</sub> )	F <sub>CLOCK</sub> < 1 kHz		25	50	μA
fall-asleep time	F <sub>CLOCK</sub> < 1 kHz			10	ms
wake-up time	F <sub>CLOCK</sub> ≥ 1 MHz			10	ms
short circuit current (I <sub>sc</sub> )	grounded data pin		1	10	mA
output load (C <sub>LOAD</sub> )				100	pF
data format	1-Bit PDM				
clock frequency (F <sub>CLOCK</sub> )		1.0	2.4	3.2	MHz
clock duty cycle (F <sub>DC</sub> )		40		60	%
clock rise time (t <sub>CR</sub> )				10	ns
clock fall time (t <sub>CF</sub> )				10	ns
logic input/output low (V <sub>IOL</sub> )	I <sub>OUT</sub> = 1 mA	-0.30		0.35xV <sub>DD</sub>	V
logic input/output high (V <sub>IOH</sub> )	I <sub>OUT</sub> = 1 mA	0.65xV <sub>DD</sub>		V <sub>DD</sub> +0.3	V
delay time for valid data (t <sub>DV</sub> )		18		60	ns
delay time for high z (t <sub>DH</sub> )		0		16	ns

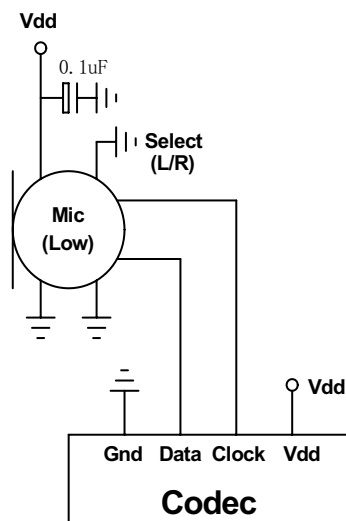
Notes: 1. All specifications measured at 23±2°C, humidity at 55±20%, V<sub>DD</sub> = 2.0 V, F<sub>CLOCK</sub> = 2.4 MHz, unless otherwise noted.

## TIMING CHARACTERISTICS



Microphone	Select (L/R)	Asserts Data On	Latch Data On
Mic (High)	V <sub>DD</sub>	rising clock edge	falling clock edge
Mic (Low)	GND	falling clock edge	rising clock edge

## RECOMMENDED INTERFACE CIRCUIT



Single MIC



Double MIC

## ENVIRONMENTAL

parameter	conditions/description	min	typ	max	units
operating temperature		-40		105	°C
storage temperature	in packaging	-40		85	°C
RoHS	yes				

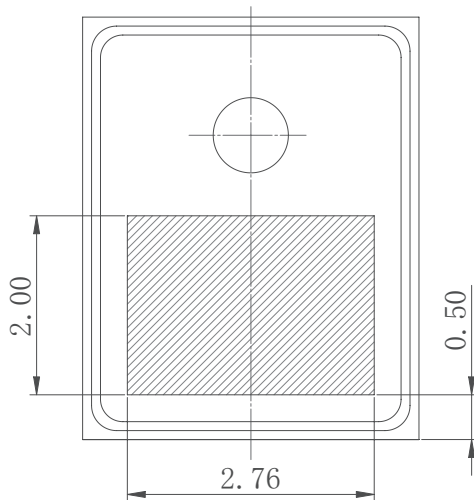
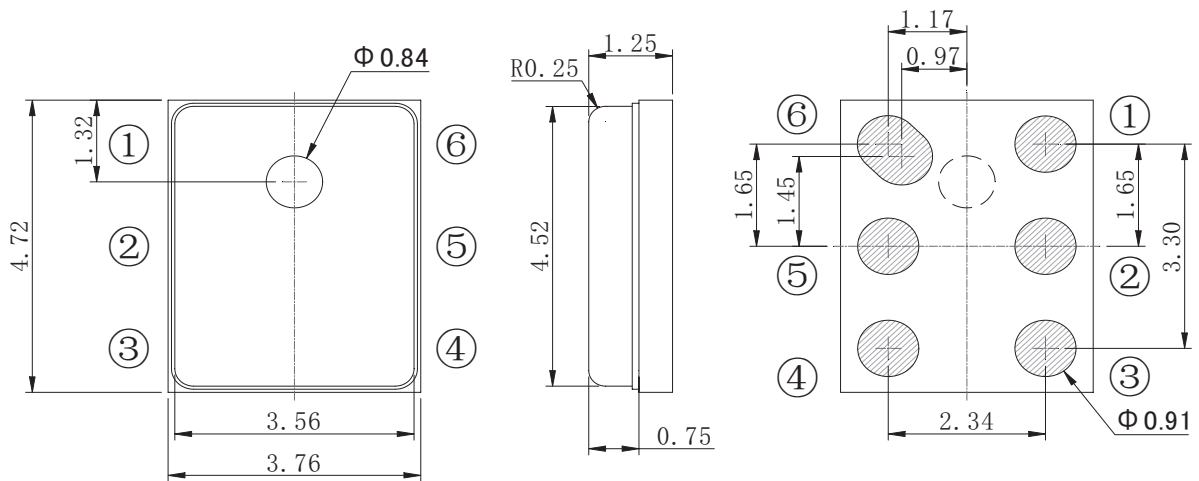
## MECHANICAL

parameter	conditions/description	min	typ	max	units
dimensions	4.72 x 3.76 x 1.25				mm
acoustic port	top				
terminals	surface mount				
weight			0.025		g

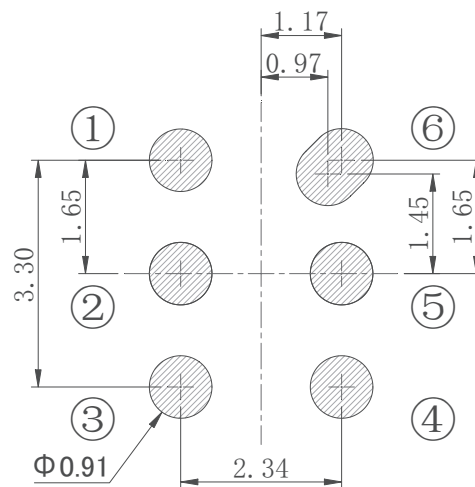
## MECHANICAL DRAWING

units: mm  
tolerance: ±0.1 mm

TERMINAL CONNECTIONS	
TERM.	FUNCTION
1	GND
2	L/R
3	GND
4	CLOCK
5	DATA
6	VDD

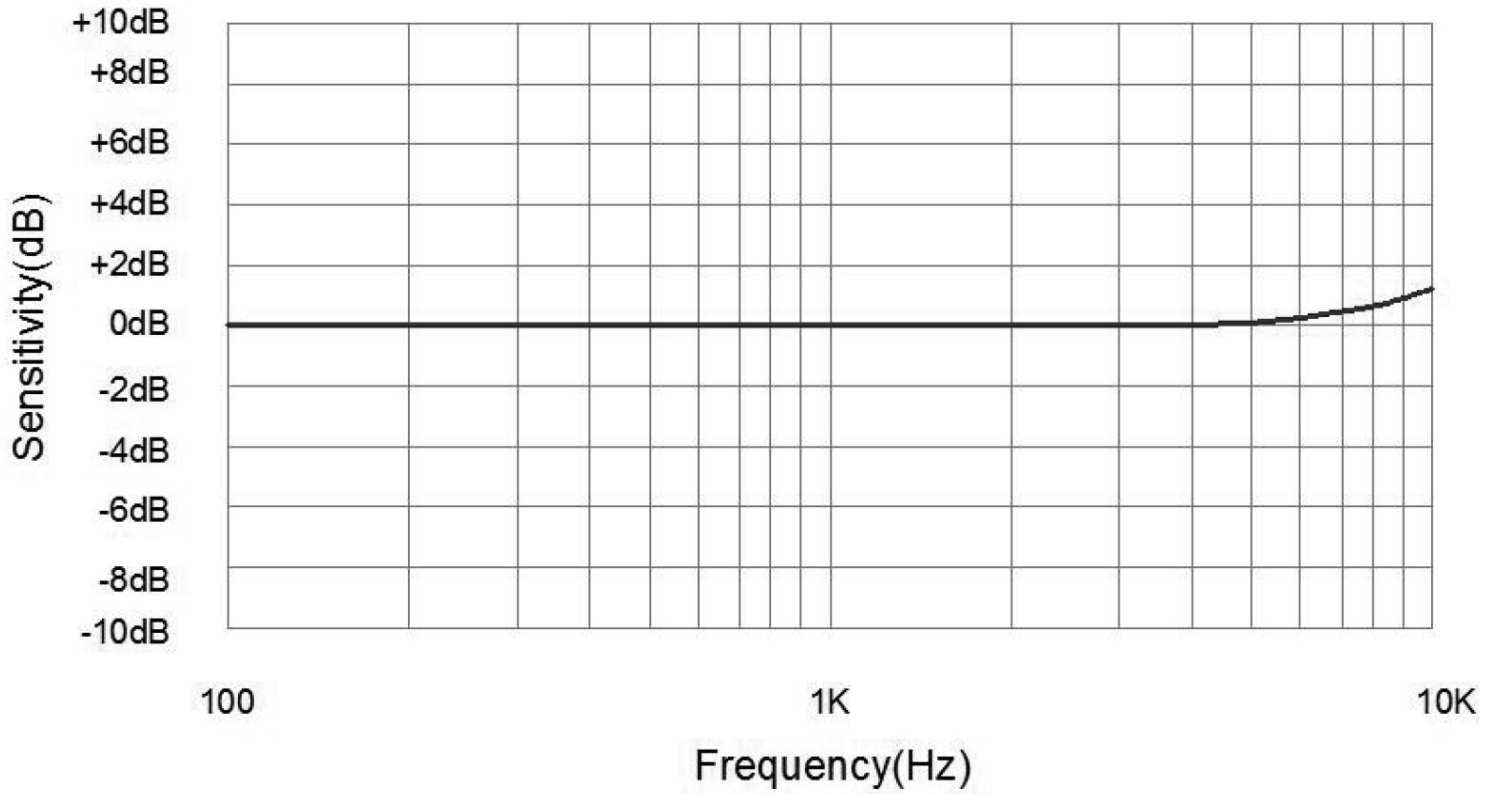


Recommended Vacuum Nozzle Pickup  
Top View



Recommended PCB Layout  
Top View

## FREQUENCY RESPONSE CURVE



## SOLDERABILITY

parameter	conditions/description	min	typ	max	units
reflow soldering	see reflow profile			260	°C

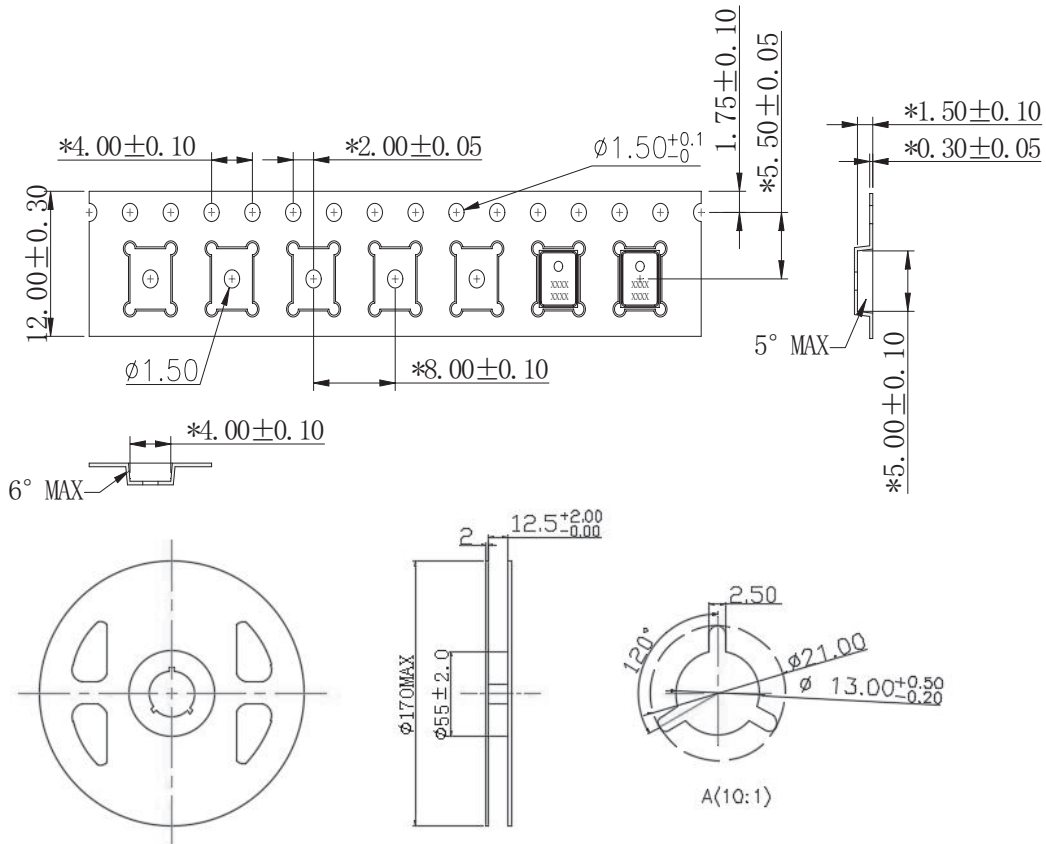
- Note:
1. Vacuuming over acoustical hole is not allowed.
  2. Not suitable for wash process.
  3. Not recommended to exceed 5 reflow cycles.



## PACKAGING

parameter	conditions/description	min	typ	max	units
reel storage <sup>4</sup>	at relative humidity <75%	-40		85	°C
MSL	Class 1				
reel size	Ø170 mm max				
reel QTY	1,000 pcs per reel				

- Note: 4. Recommended storage period no more than 1 year. Floor life (out of bag) no more than 4 weeks.



## REVISION HISTORY

---

rev.	description	date
1.0	initial release	11/12/2018

The revision history provided is for informational purposes only and is believed to be accurate.



**CUI INC**<sup>®</sup>

**Headquarters**  
20050 SW 112th Ave.  
Tualatin, OR 97062  
**800.275.4899**

Fax 503.612.2383  
**cui.com**  
techsupport@cui.com

CUI offers a one (1) year limited warranty. Complete warranty information is listed on our website.

CUI reserves the right to make changes to the product at any time without notice. Information provided by CUI is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed by CUI for its use, nor for any infringements of patents or other rights of third parties which may result from its use.

CUI products are not authorized or warranted for use as critical components in equipment that requires an extremely high level of reliability. A critical component is any component of a life support device or system whose failure to perform can be reasonably expected to cause the failure of the life support device or system, or to affect its safety or effectiveness.

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