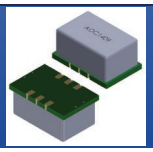
High-Stability & Ultra-Low Phase Noise SMD OCXO/VCOCXO



AOC1409 Series

ESD Sensitive

14.9 x 9.7 x 7.0mm
RoHS/RoHS II Compliant
MSL = 1

Features

- Extremely low long-term aging: ±700ppb over 20 years
- Stability over temperature: ±10ppb over -40°C to +85°C
- Excellent phase noise:
(-138dBc/Hz typ. @ 100Hz offset, -148dBc/Hz typ. @ 1kHz offset)
- 20.0MHz carrier frequency
- 14.9 x 9.7mm, 6-pin SMD reflow-solderable package
- 3.3 V_{dd} supply
- SC-Cut, High "Q" resonator-based design

Applications

- Stratum 3 & Stratum 3E compliant
- Cellular infrastructure; Base stations
- Test & measurement equipment
- Switches & routers
- Time & frequency references
- Precision GPS

Part Identification

AOC1409 ☐ ☐ ☐ ☐ - ☐ ☐

(1): Fixed Clock or Voltage Controlled	(2): V_{dd}	(3): Stability over OTR	(4): RF Output	(5): Output Frequency in MHz	(6): Packaging
X: Fixed Clock	A: 3.3V	U: ±10ppb over -40°C to +85°C	C: CMOS	Please specify the Frequency in units of MHz out to **4 digit** accuracy after the decimal. Example: "20.0000"=20MHz	Blank: Bulk
V: Voltage Controlled					C: Cut/Tape 50 units
					T1: Tape/Reel 100 units
					T5: Tape/Reel 500 units

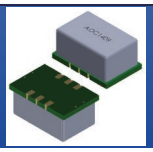
Part Number Example:
AOC1409VAUC-20.0000C

ABRACON LLC
5101 Hidden Creek Ln Spicewood TX 78669
Phone: 512-371-6159 | Fax: 512-351-8858
For terms and conditions of sales, please visit:
www.abracon.com

REVISED: 03-19-19

ABRACON IS ISO9001-2015 CERTIFIED

High-Stability & Ultra-Low Phase Noise SMD OCXO/VCOCXO



AOC1409 Series

ESD Sensitive Pb

14.9 x 9.7 x 7.0mm
RoHS/RoHS II Compliant
MSL = 1

Electrical Specifications

Parameters		Min.	Typical	Max.	Unit	Notes
Frequency (Fc)			20.0000		MHz	
Operating Temperature Range		-40		+85	°C	
Storage Temperature Range		-40		+100	°C	
Supply Voltage (V_{dd})		+3.135	+3.3	+3.465	V	
Power Consumption (warm-up)				2.5	W	
Current Consumption (warm-up)				722	mA	@ Max V_{dd} =+3.465V
Power Consumption (steady-state @+25°C)				1.0	W	
Current Consumption (steady-state @+25°C)				289	mA	@ Max V_{dd} =+3.465V
Frequency Accuracy (calibration)			≤ ±100	±200	ppb	*See Note 1*
Frequency Stability over Operating Temperature Range				±10.0	ppb	*See Note 2*
Frequency Stability vs. Supply Voltage Change				±5.0	ppb	V_{dd}±5%; (Vc=constant)
Frequency Stability vs. Load Change				±2.0	ppb	Load=15pF±10%
Aging Daily				±1.0	ppb	
Aging 1st Year				±100	ppb	
Aging 20 Years				±500	ppb	
All-Inclusive Frequency Tolerance over 20 Year Product Life				±700	ppb	*See Note 3*
Warm-Up Time				3	min.	*See Note 4*
Output Signal			LVCMOS			
Output Load		13.5	15	16.5	pF	
Duty Cycle		45	50	55	%	@ 50% V_{dd}
Output High Voltage (V_{OH}) Output Low Voltage (V_{OL})	V_{OH}	0.9*(V_{dd})			V	Load=15pF±10%; V_{dd}=+3.3V
	V_{OL}			0.1*(V_{dd})		
Rise (Tr) / Fall (Tf) Time				6	ns	
Center Control Voltage (Vc)			+1.65		V	Voltage-Controlled Option (VCOCXO)
Control Voltage Range		+0.0		+3.3	V	
Frequency Pullability		±0.7			ppm	
Control Port Input Impedance		100			kΩ	
EFC Linearity				±10	%	
Tuning Slope			Positive Monotonic			
Phase Noise (@ 25 °C)			-85		dBc/Hz	Offset @1Hz
			-115			Offset @10Hz
			-138			Offset @100Hz
			-148			Offset @1kHz
			-152			Offset @10kHz
			-154			Offset @100kHz

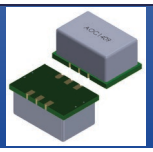
Note 1: @ +25°C; initial set-tolerance frequency (relative to carrier) at time of shipment, pre-reflow
Note 2: Over -40°C to +85°C; relative to stabilized frequency after 1 hour of continuous operation, post-reflow
Note 3: Over -40°C to +85°C; includes stability over temperature, initial frequency accuracy (calibration), load pulling, power supply variation, and 20 years aging
Note 4: @ +25°C; within ±10ppb of F, where F is the stabilized frequency reached after 1 hour of continuous operation

ABRACON LLC
5101 Hidden Creek Ln Spicewood TX 78669
Phone: 512-371-6159 | Fax: 512-351-8858
For terms and conditions of sales, please visit:
www.abracon.com

REVISED: 03-19-19

ABRACON IS ISO9001-2015 CERTIFIED

High-Stability & Ultra-Low Phase Noise SMD OCXO/VCOCXO

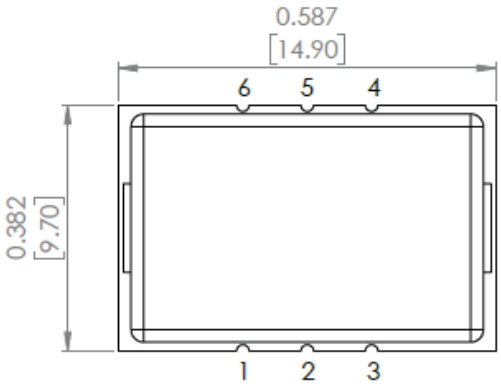


AOC1409 Series

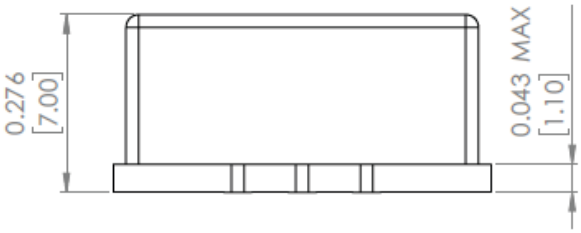
ESD Sensitive

14.9 x 9.7 x 7.0mm
RoHS/RoHS II Compliant
MSL = 1

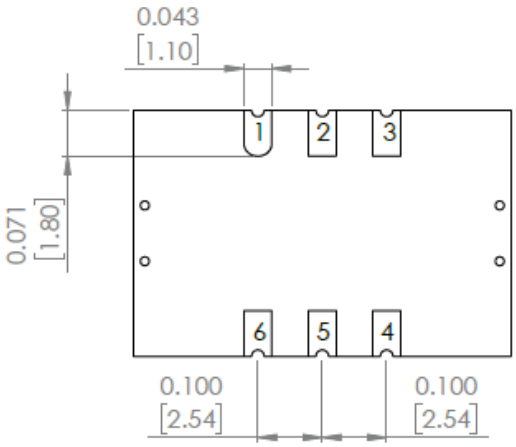
Mechanical Dimensions



TOP VIEW

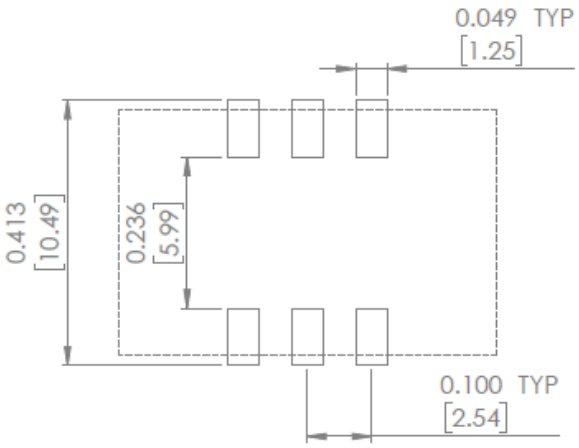


SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

RECOMMENDED LAND PATTERN



Pin #	Function
#1	Option V: Voltage-Control (Vc) Option X: No Connect
#2	*Do Not Connect (DNC)*[Note 5]
#3	GROUND
#4	Output
#5	*Do Not Connect (DNC)*[Note 5]
#6	Supply Voltage (V_{dd})

Dimensions: inches [mm]

Note 5: Do not electrically connect pins #2 & #5 as they are for factory use only.

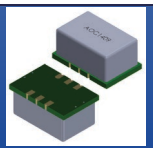
ABRACON LLC

5101 Hidden Creek Ln Spicewood TX 78669
Phone: 512-371-6159 | Fax: 512-351-8858
For terms and conditions of sales, please visit:
www.abracon.com

REVISED: 03-19-19

ABRACON IS ISO9001-2015 CERTIFIED

High-Stability & Ultra-Low Phase Noise SMD OCXO/VCOCXO

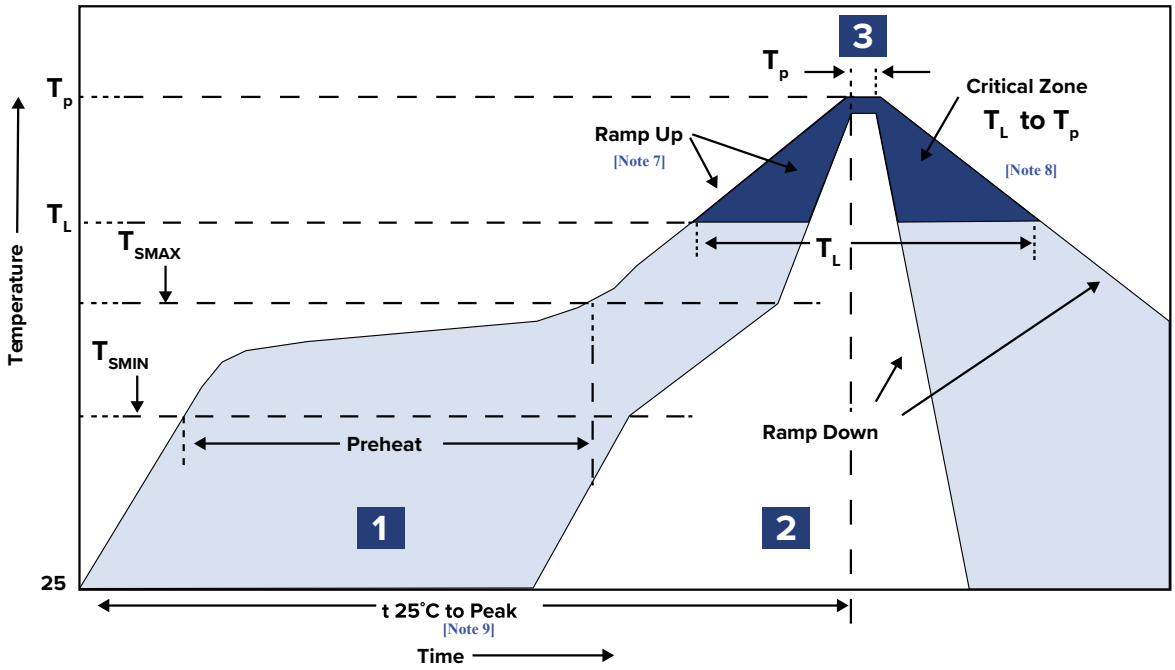


AOC1409 Series

ESD Sensitive

14.9 x 9.7 x 7.0mm
RoHS/RoHS II Compliant
MSL = 1

Recommended Reflow Profile [Note 6]



Zone	Description	Temperature	Time
1	Preheat / Soak	T_{SMIN} ~ T_{SMAX} 150°C ~ 200°C	60 ~ 180 sec.
2	Reflow	T_L 217°C	60 ~ 150 sec.
3	Peak heat	T_P 260°C±5°C	20 ~ 40 sec.

Note 6: Can withstand 2 times reflow; all temperatures refer to topside of the package, measured on the package body surface
Note 7: Ramp Up Rate (T_L → T_P) = 3°C / sec. MAX
Note 8: Ramp Down Rate (T_P → T_L) = 6°C / sec. MAX
Note 9: Time 25°C to Peak Temperature (25°C → T_P) = 8 minutes MAX

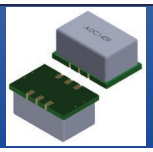
ABRACON LLC

5101 Hidden Creek Ln Spicewood TX 78669
Phone: 512-371-6159 | Fax: 512-351-8858
For terms and conditions of sales, please visit:
www.abracon.com

REVISED: 03-19-19

ABRACON IS
ISO9001-2015
CERTIFIED

High-Stability & Ultra-Low Phase Noise SMD OCXO/VCOCXO



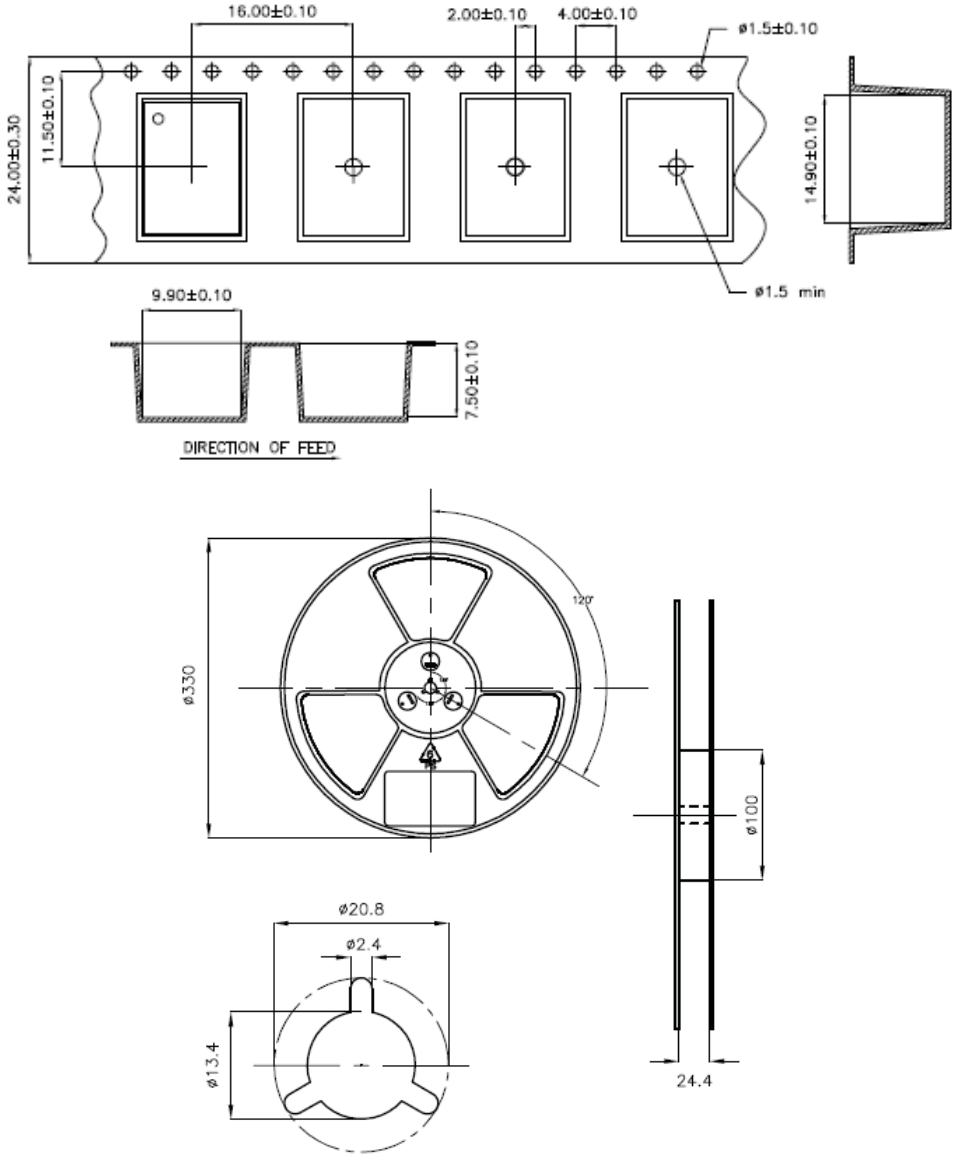
AOC1409 Series

ESD Sensitive

14.9 x 9.7 x 7.0mm
RoHS/RoHS II Compliant
MSL = 1

Packaging [Note 10]

C = Cut Tape 50 units
T1 = Tape & Reel 100 units/reel
T5 = Tape & Reel 500 units/reel



Dimensions: mm

Note 10: 500 units = maximum quantity per 330mm reel

ABRACON LLC

5101 Hidden Creek Ln Spicewood TX 78669
Phone: 512-371-6159 | Fax: 512-351-8858
For terms and conditions of sales, please visit:
www.abracon.com

REVISED: 03-19-19

ABRACON IS ISO9001-2015 CERTIFIED

OCEAN CHIPS
Океан Электроники
Поставка электронных компонентов

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**».

AVIC 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).

FORSTAR®

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