

Crystal Oscillators

水晶発振器

Crystal Clock Oscillators
VCXO Type

クロック オシレータ
VCXOタイプ

COL (3.3V)

Series
シリーズ

Operating Conditions
動作条件

Operating Temperature 動作温度範囲	-10 ~ +70 °C
Supply Voltage 供給電圧	+3.3V ± 5%
Control Voltage 制御電圧	+1.65V ± 1.5V



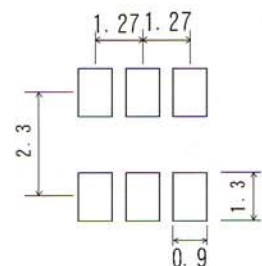
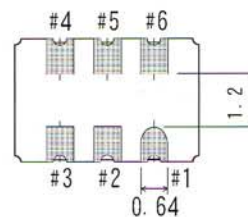
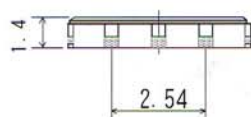
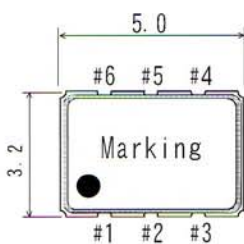
Specifications 仕様

Parameters 特性項目	Conditions 条件	COL12AX	COL22AX	COL15AX	COL25AX	COL20AX
Input Current 消費電流 (max)	Frequency range 周波数範囲	1 ~ 30MHz 15mA 30+ ~ 52MHz 25mA	1 ~ 30MHz 15mA 30+ ~ 52MHz 25mA 52+ ~ 125MHz 35mA	1 ~ 30MHz 15mA 30+ ~ 52MHz 25mA 52+ ~ 125MHz 35mA	1 ~ 30MHz 15mA 30+ ~ 52MHz 25mA 52+ ~ 80MHz 35mA	1 ~ 30MHz 15mA 30+ ~ 52MHz 25mA 52+ ~ 80MHz 35mA
Frequency Stability 周波数安定性 (max)	All Condition 全条件	± 25ppm	± 25ppm	± 50ppm	± 50ppm	± 100ppm
Frequency Pullability 周波数可変幅 (min)	V _{cont} =+1.65 ± 1.5V	± 50ppm	± 100ppm	± 50ppm	± 100ppm	± 100ppm
Symmetry シンメトリー (max)	At 0.5V _{dd} 0.5V _{dd} にて	40/60%				
Output voltage 出力電圧	"0" Level (max) "1" Level (min)	0.33V 2.97V				
Rise/Fall Time 立上り / 立下り時間 (max)	At 0.2 ~ 0.8V _{dd} 0.2 ~ 0.8V _{dd} にて	5ns				
E/D Function E/D 機能	#2 or #5 Open #2 or #5 ≤ 2.7V #2 or #5 ≤ 0.3V	#4 Active #4 Active #4 High-Z		T series at #2 N series at #5		
Drive Ability ドライブ能力 (max)	CMOS Load	15pF				
Start-up Time スタートアップ時間 (max)	1.0 ~ 45MHz	10ms				
Linearity 直線性 (max)	V _{cont} =0.15 ~ 3.15V	± 10%				

Pad Connections パッド接続

Case Dimensions ケース寸法

COL			Series シリーズ
#1 V _{cont}	#3 V _{ss}	#5 NC or E/D	
#2 E/D or NC	#4 OUT	#6 V _{dd}	



SUGGESTED PADS
パッド案内

COL

Crystal Oscillators

水晶発振器

Crystal Clock Oscillators
VCXO Type

クロック オシレータ
VCXOタイプ

COT (3.3V)

Series
シリーズ

Operating Conditions
動作条件

Operating Temperature 動作温度範囲	-10 ~ +70 °C
Supply Voltage 供給電圧	+3.3V ± 5%
Control Voltage 制御電圧	+1.65V ± 1.5V



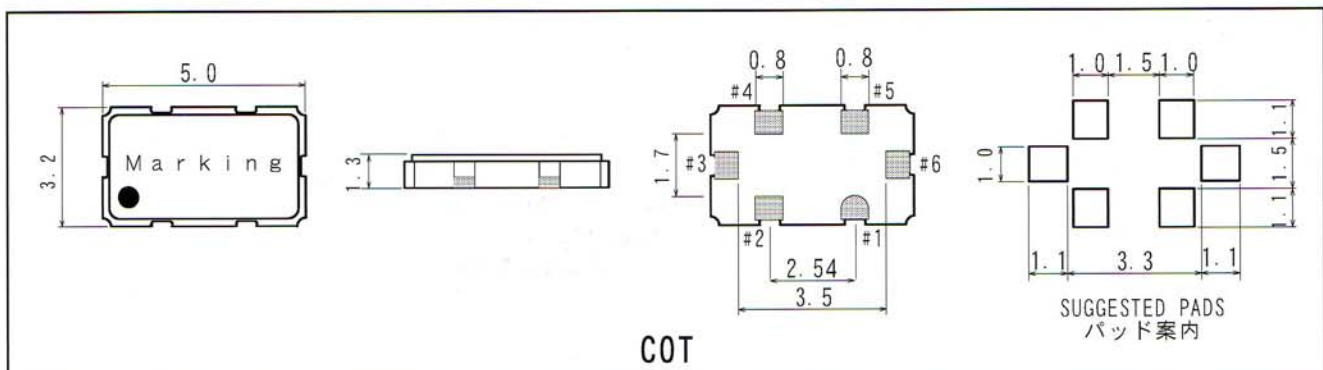
Specifications 仕様

Parameters 特性項目	Conditions 条件	COT12AX	COT22AX	COT15AX	COT25AX	COT20AX
Input Current 消費電流 (max)	Frequency range 周波数範囲	1 ~ 30MHz 15mA 30+ ~ 52MHz 25mA	1 ~ 30MHz 15mA 30+ ~ 52MHz 25mA 52+ ~ 125MHz 35mA	1 ~ 30MHz 15mA 30+ ~ 52MHz 25mA 52+ ~ 125MHz 35mA	1 ~ 30MHz 15mA 30+ ~ 52MHz 25mA 52+ ~ 80MHz 35mA	1 ~ 30MHz 15mA 30+ ~ 52MHz 25mA 52+ ~ 80MHz 35mA
Frequency Stability 周波数安定性 (max)	All Condition 全条件	± 25ppm	± 25ppm	± 50ppm	± 50ppm	± 100ppm
Frequency Pullability 周波数可変幅 (min)	V _{cont} =+1.65 ± 1.5V	± 50ppm	± 100ppm	± 50ppm	± 100ppm	± 100ppm
Symmetry シンメトリー (max)	At 0.5V _{dd} 0.5V _{dd} にて	40/60%				
Output voltage 出力電圧	"0" Level (max) "1" Level (min)	0.33V 2.97V				
Rise/Fall Time 立上り / 立下り時間 (max)	At 0.2 ~ 0.8V _{dd} 0.2 ~ 0.8V _{dd} にて	5ns				
E/D Function E/D 機能	#6 Open #6 0.7V _{DD} #6 0.3V _{DD}	#4 Active #4 Active #4 High Z				
Drive Ability ドライブ能力 (max)	CMOS Load	15pF				
Start-up Time スタートアップ時間 (max)	1.0 ~ 45MHz	10ms				
Linearity 直線性 (max)	V _{cont} =0.15 ~ 3.15V	± 10%				

Pad Connections パッド接続

COT			Series シリーズ
#1 V _{cont}	#3 GND	#5 V _{dd}	
#2 GND	#4 OUT	#6 E/D	

Case Dimensions ケース寸法



Crystal Oscillators

水晶発振器

Crystal Clock Oscillators
VCXO Type

クロック オシレータ
VCXOタイプ

COL (5.0V)

Series
シリーズ

Operating Conditions
動作条件

Operating Temperature 動作温度範囲	-10 ~ +70 °C
Supply Voltage 供給電圧	+5.0V ± 5%
Control Voltage 制御電圧	+2.5V ± 2.0V



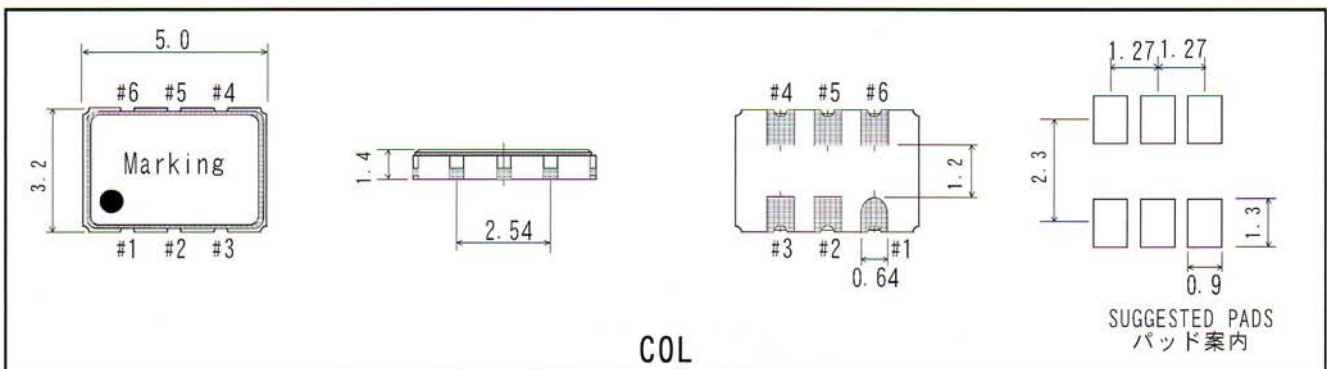
Specifications 仕様

Parameters 特性項目	Conditions 条件	COL12A	COL22A	COL15A	COL25A	COL20A
Input Current 消費電流 (max)	Frequency range 周波数範囲	1 ~ 18MHz 20mA 18+ ~ 36MHz 30mA 36+ ~ 52MHz 40mA		1 ~ 18MHz 20mA 36+ ~ 52MHz 40mA	18+ ~ 36MHz 30mA 52+ ~ 80MHz 50mA	
Frequency Stability 周波数安定性 (max)	All Condition 全条件	± 25ppm	± 25ppm	± 50ppm	± 50ppm	± 100ppm
Frequency Pullability 周波数可変幅 (min)	Vcont=+2.5 ± 2.0V	± 50ppm	± 100ppm	± 50ppm	± 100ppm	± 100ppm
Symmetry シンメトリー (max)	At 0.5Vdd 0.5Vdd にて	40/60%				
Output voltage 出力電圧	"0" Level (max) "1" Level (min)	0.5V 4.5V				
Rise/Fall Time 立上り / 立下り時間 (max)	At 0.2 ~ 0.8Vdd 0.2 ~ 0.8Vdd にて	5ns				
E/D Function E/D 機能	#2 or #5 Open #2 or #5 ≥ 2.2V #2 or #5 ≤ 0.8V		#4 Active #4 Active #4 High-Z	T series at #2 N series at #5		
Drive Ability ドライブ能力 (max)	TTL Load CMOS Load	10N TTL 15pF				
Start-up Time スタートアップ時間 (max)	1.0 ~ 52MHz	10ms				
Linearity 直線性 (max)	Vcont=0.5 ~ 4.5V	± 10%				

Pad Connections パッド接続

Case Dimensions ケース寸法

COL			Series シリーズ
#1 Vcont	#3 Vss	#5 NC or E/D	
#2 E/D or NC	#4 OUT	#6 Vdd	



Crystal Oscillators/VCXO

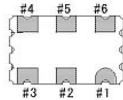
COL-TYPE PARTS MODELING

COL Series

PARTS MODELING

Model **COL 1 2 A X T 25.000MHZ**

シリーズ名 SERIES
COLシリーズ



5.0x3.5x1.4mmサイズ VCXO

周波数安定度と周波数可変量 FREQUENCY STABILITY & PULLABILITY

	周波数安定性 Stability	周波数可変量 Pullability	形式
1 2	±25ppm	±50ppm	COL12
2 2	±25ppm	±100ppm	COL22
1 5	±50ppm	±50ppm	COL15
2 5	±50ppm	±100ppm	COL25
2 0	±100ppm	±100ppm	COL20

動作温度範囲 OPERATING TEMPERATURE

A	=	-10 ~ +70	(標準品)
B	=	-20 ~ +70	
C	=	-40 ~ +80	
D	=	0 ~ +60	
E	=	0 ~ +70	
F	=	-40 ~ +85	(温度拡張版)

他: その他の温度範囲は個別にご連絡下さい。

(OTH: Please ask us for other operating temperatures.)

電源電圧 POWER-SUPPLY VOLTAGE

X有り	=	3.3V (制御電圧+1.65V ± 1.5.0V)	例: COL12AX
X無し	=	5.0V (制御電圧+2.5V ± 2.0V)	COL12A

ED機能操作ピン ED FUNCTIONAL OPERATION PIN

T	=	2番ピンで操作(標準)
N	=	5番ピンで操作

周波数 FREQUENCY

1.000MHZ ~ 80.000MHZ
1.000MHZ ~ 125.000MHZ

* 周波数によって対応周波数が違います。個別に御問い合わせ下さい。

EX. 代表的な型名・表示例

COL25AXT 20.000MHZ	±50ppm/±100ppm, -10 ~ +70	, 3.3V, 2番ピンで操作, 20.000MHZ
COL22FXT 20.000MHZ	±25ppm/±100ppm, -40 ~ +85	, 3.3V, 2番ピンで操作, 20.000MHZ
COL25AN 20.000MHZ	±50ppm/±100ppm, -10 ~ +70	, 5.0V, 5番ピンで操作, 20.000MHZ
COL15AXT 125.000MHZ	125MHZ ±100ppm/±80ppm-Pullability	LVPECL 3.3V VCXO
COL20AXN 27.000MHZ	150MHZ ±50ppm/±180ppm-Pullability	LVPECL 3.3V VCXO
COL???? ????MHZ	カスタム品番	特殊仕様に関しては、カスタム品番の場合があります