

# Crystal Oscillators

## 水晶発振器

Crystal Clock Oscillators  
Surface Mount type

クロックオシレータ  
表面実装タイプ

### MOT

Series  
シリーズ

Operating Conditions  
動作条件

Supply Voltage 供給電圧	MOT40AT8	1.8V ± 5%
	MOT20AT5	2.5V ± 5%
	MOT30AT	3.3V ± 10%



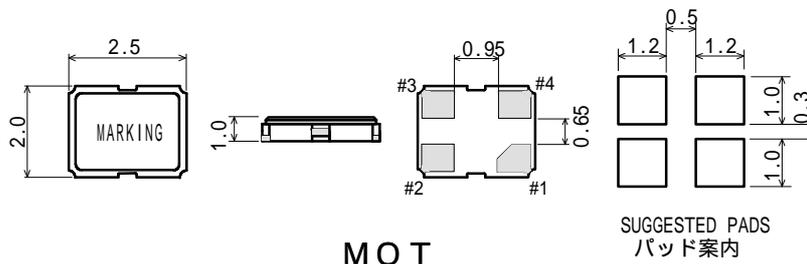
### Specifications 仕様

Parameters 特性項目		MOT40AT8	MOT20AT5	MOT30AT
Frequency Range 周波数範囲		1.8 ~ 133MHz	1.8 ~ 170MHz	
Frequency Stability 周波数安定性(max)	All Condition 全条件	± 25、± 50、± 100ppm		
Symmetry シンメトリー(max)	At 0.5Vdd 0.5Vdd にて	45/55%		
Output Voltage 出力電圧	"0" Level(max) "1" Level(min)	0.2Vdd 0.8Vdd	0.1Vdd 0.9Vdd	
Rise/Fall Time 立上り/立下り時間(max)	At 0.1Vdd ~ 0.9Vdd or 0.2Vdd ~ 0.8Vdd	5ns (0.2Vdd ~ 0.8Vdd)	6ns (0.1Vdd ~ 0.9Vdd)	
Input Current 消費電流(max)	At Load 負荷時	7mA 50MHz 20mA > 50MHz	12mA 50MHz 30mA > 50MHz	20mA 50MHz 40mA > 50MHz
Driving Ability ドライブ能力(max)	CMOS Load(max)	15pF		
Start-up Time スタートアップ時間(max)	Frequency Ranges 周波数範囲	5ms		
E/D Function E/D機能	#1 Open #1 0.7Vdd #1 0.3Vdd	#3 Active #3 Active #3 High Z		
Stand-by Current スタンバイ電流(max)	At "0" Level at #1 #1が"0"レベルの時	10 μ A		

### Pad Connections パッド接続

### Case Dimensions ケース寸法

MOT		Series シリーズ	
# 1	E / D	# 3	OUT
# 2	GND	# 4	V d d



# Crystal Oscillators

## 水晶発振器

\*独自メサ加工により 低ジッタにて170MHzまで可能(ATカット 基本波 モデル)  
 \*用途 車載用アクセサリ(AEC-Q200準拠)サーバ、ルーター、通信用基地局、ネットカメラ等

# MOT



Parameters 特性項目		MOT40ZT8	MOT20ZT5	MOT30ZT
Supply Voltage 供給電圧		+1.8V	+2.5V	+3.3V
Frequency range 周波数範囲		1.8~133MHz	1.8~170MHz	
Frequency Stability 周波数安定性		±50ppm , ±100ppm		
Operating Temperature 動作温度範囲		-40~+125°C		
Symmetry シンメトリー(max)	at 50%Vp-p 50%p-plにて	45/55%		
Output Voltage 出力電圧	"0"Level(max) "1"Level(min)	0.2Vdd 0.8Vdd	0.1Vdd 0.9Vdd	
Rise/Fall Time(max) 立上り/立下り時間	0.1Vdd-0.9Vdd or 0.2Vdd-0.8Vdd	5ns (0.2Vdd-0.8Vdd)	6ns (0.1Vdd-0.9Vdd)	
Input Current 消費電流(max)	At Load 負荷時	7mA ≤ 50MHz 20mA > 50MHz	12mA ≤ 50MHz 30mA > 50MHz	20mA ≤ 50MHz 40mA > 50MHz
Driving Ability ドライブ能力(max)	CMOS Load(max)	15pF		
Start-up Time スタートアップ時間(max)	Frequency Ranges 周波数範囲	5ns		
E/D Function E/D機能	#1 Open #1 VIH ≥ 0.7Vcc #1 VIL ≤ 0.3Vcc	#3 Active #3 Active #3 High-Z		
Stand-by Current スタンバイ電流(max)	At "0"Level at #1 #1 が "0"レベルの時	10 μ A		
Phase Jitter 位相ジッタ(max)	12kHz-20MHz	0.3ps(0.1ps typ.74.25MHz) 0.1ps(0.07pstyp.125MHz)		

上記資料は一般仕様となります。

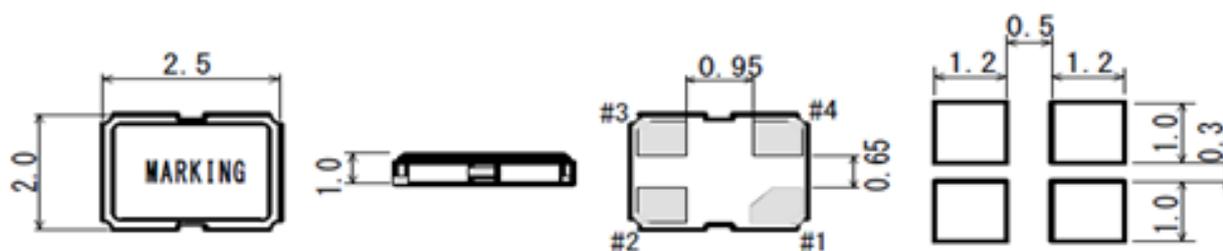
特殊仕様につきましては別途お問い合わせ下さい。

### Pad Connections パッド接続

#1 E/D	#3 OUT
#2 GND	#4 Vdd

Vcc(#4)-GND(#3)にパスコン0.01~0.1μFをつけてください。  
安定発振の為に推奨します。

### Case Dimensions ケース寸法



# MOT

# Crystal Oscillators

## MOT-TYPE PARTS MODELING

### MOT Series

#### PARTS MODELING

Model **MOT 3 0 A T \_ 20.000MHZ**

シリーズ名 SERIES

MOT TYPE

分類 TYPE

4 \_ ④ T 8 = MOT40タイプ(1.8V 15pFタイプ)

2 \_ ④ T 5 = MOT20タイプ(2.5V 15pFタイプ)

3 \_ ④ T \_ = MOT30タイプ(3.3V 10LS TTL 15pFタイプ)

周波数安定性 FREQUENCY STABILITY

0 = ±100ppm

5 = ±50ppm

3 = ±30ppm

2 = ±25ppm

Y = ±20ppm

動作温度範囲 OPERATING TEMPERATURE

A = -10 ~ +70

B = -20 ~ +70

C = -40 ~ +80

D = 0 ~ +60

E = 0 ~ +70

F = -40 ~ +85

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.)

周波数 FREQUENCY

1.800MHZ ~ 50.000MHZ

\*タイプによって対応周波数範囲は違います。詳しくは個別仕様を確認下さい。

#### EX. 代表的な型名・表示例

MOT 3 Y A T	20.000MHZ	±20ppm/-10+70
MOT 3 2 A T	20.000MHZ	±25ppm/-10+70
MOT 3 5 A T	20.000MHZ	±50ppm/-10+70
MOT 3 0 A T	24.000MHZ	±100ppm/-10+70
MOT 3 2 F T	24.000MHZ	±25ppm/-40+85
MOT 3 5 F T	24.000MHZ	±50ppm/-40+85
MOT 3 0 F T	24.000MHZ	±100ppm/-40+85
MOT 2 0 A T 5	30.000MHZ	±100ppm/-10 ~ +70 2.5V
MOT 2 0 F T 5	50.000MHZ	±100ppm/-40 ~ 85 2.5V