

# Crystal Oscillators

水晶発振器

Crystal Clock Oscillators クロック オシレータ  
High Stability Type 高安定度タイプ

<b>MAT</b>		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	MAT30AT	+3.3V ±5%
	MAT50AT	+5.0V ±5%



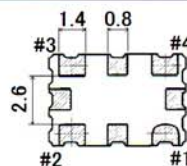
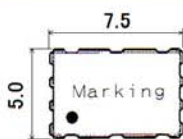
## Specifications 仕様

Parameters 特性項目	Conditions 条件	MAT30AT	MAT30AZ	MAT50AT	MAT50AZ
Input Current 消費電流(max)	Frequency Ranges 周波数範囲	1.8 ~ 50MHz 22mA			
Frequency Stability 周波数安定性(max)	All Condition 全条件	± 10、± 15、± 20、± 25ppm (Ta = -10 ~ +70°C) ± 15、± 20、± 25ppm (Ta = -40 ~ +85°C)			
Symmetry シンメトリー(max)	At 0.5V <sub>DD</sub> 0.5V <sub>DD</sub> にて	45/55%			
Output Voltage 出力電圧	"0" Level(max)	0.33V		0.5V	
	"1" Level(min)	2.97V		4.5V	
Rise/Fall Time 立上り / 立下り時間(max)	At 0.1V <sub>DD</sub> ~ 0.9V <sub>DD</sub> 0.1V <sub>DD</sub> ~ 0.9V <sub>DD</sub> にて	5ns			
Output Current 出力電流(min)	"0" Level	8mA			
	"1" Level	4mA			
Driving Ability ドライブ能力(max)	CMOS Load	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 ≥ 0.7V <sub>DD</sub> #1 ≤ 0.3V <sub>DD</sub>	#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	50 μA	—	50 μA	—

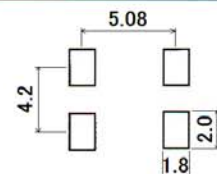
## Pad Connections パッド接続

## Case Dimensions ケース寸法

MAT		Series シリーズ	
#1	E/D	#3	OUT
#2	V <sub>SS</sub> or GND	#4	V <sub>DD</sub>



MAT



SUGGESTED PADS  
パッド案内

# Crystal Oscillators

## MAT-TYPE PARTS MODELING

### MAT Series

#### PARTS MODELING

Model **MAT 3 2 A T** **20.000MHZ**

シリーズ名 SERIES  
MAT TYPE 7.5x5.0x1.5mmサイズ 高安定度クロック発振器  
分類 TYPE  
3 = MAT30タイプ (3.3V)  
5 = MAT50タイプ (5.0V 10NTTL)  
\*電圧、出力タイプなど、個別に御問い合わせ下さい

周波数安定性 FREQUENCY STABILITY  
1 =  $\pm 10$ ppm  
1 =  $\pm 15$ ppm  
Y =  $\pm 20$ ppm  
2 =  $\pm 25$ ppm  
\* 常温/温特を含む周波数の偏差  
\* 特殊仕様は、カスタム品番になります

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

MAT	3	1	A	T	20.000MHZ	MAT30タイプ	$\pm 10$ ppm/-10 ~ +70
MAT	3	2	F	T	20.000MHZ	MAT30タイプ	$\pm 25$ ppm/-40 ~ +85
MAT	5	Y	F	T	20.000MHZ	MAT50タイプ	$\pm 20$ ppm/-40 ~ +85
MAT	5	Y	A	T	20.000MHZ	MAT50タイプ	$\pm 20$ ppm/-10 ~ +70