

# 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

### CEM

Series  
シリーズ

Operating Conditions  
動作条件

Operating Temperature 動作温度範囲	-10 ~ +70	
Supply Voltage 供給電圧	CEM20シリーズ	+2.5V ±5%
	CEM30シリーズ	+3.3V ±5%



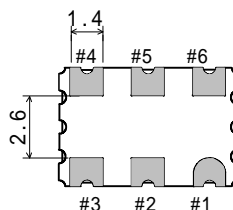
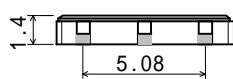
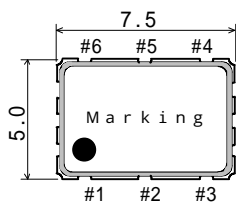
### Specifications 仕様

Parameters 特性項目	Conditions 条件	CEM20AT5	CEM30AT	CEM20AT5-L	CEM30AT-L
Input Current 消費電流(max)	Frequency range 周波数範囲	25 ~ 170MHz 170+ ~ 270MHz	60mA 88mA	75 ~ 270MHz 63mA	75 ~ 270MHz 66mA
Frequency Stability 周波数安定性(max)	Frequency range 周波数範囲	±25ppm、 ±50ppm、 ±100ppm (F0 170MHz) ±50ppm、 ±100ppm (F0 > 170MHz)			
Symmetry シンメトリー(max)	At 50%Vp-p 50%Vp-p にて	45/55%	40/60%	45/55%	
Output Voltage 出力電圧	"0" Level(max) "1" Level(min)	1.195V 1.415V	1.7V 2.2V	—	
Differential Output Voltage 差動出力電圧(typ)	Offset Voltage オフセット電圧	—			0.33V (at 1.25V)
Rise/Fall Time 立上り/立下り時間(max)	At 20% ~ 80%Vp-p 20% ~ 80%Vp-p にて	0.7ns	1.0ns	0.7ns	
E/D Function E/D 機能	#1 or #2 Open #1 or #2 0.7Vcc #1 or #2 0.3Vcc	#4,#5 Active #4,#5 Active #4,#5 High-Z			
Load 負荷		Vtt=Vcc-2.0V Rt=50		100 (Out1-Out2)	
Jitter ジッタ(max)	n=50,000cycle 50,000 サイクルにて	5ps (RMS)			
Phase Jitter 位相ジッタ(max)	Offset Frequency オフセット周波数	1ps (12kHz ~ 20MHz)			

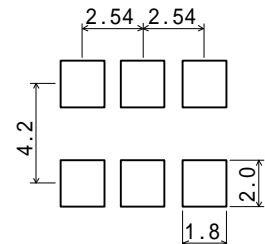
### Pad Connections パッド接続

### Case Dimensions ケース寸法

CEM T CEM T-L		Series シリーズ		CEM N CEM N-L		Series シリーズ	
#1 E/D	#3 GND	#5 OUT2		#1 NC	#3 GND	#5 OUT2	
#2 NC	#4 OUT1	#6 Vcc		#2 E/D	#4 OUT1	#6 Vcc	



CEM



SUGGESTED PADS  
パッド案内

Temperature Range -40 ~ +85 available.  
温度範囲 -40 ~ +85 も対応可能です。

# Crystal Oscillators

## CEM-TYPE PARTS MODELING

### CEM Series

#### PARTS MODELING

Model **CEM 3 0 A T -L 75.000MHZ**

シリーズ名 SERIES  
CEM TYPE

分類 TYPE

2 \_ \_ \_ 5 = CEM20タイプ (2.5Vタイプ)

3 \_ \_ \_ \_ = CEM30タイプ (3.3Vタイプ)

周波数安定性 FREQUENCY STABILITY

0 = ±100ppm

5 = ±50ppm

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.)

パッド接続 PAD CONNECTIONS (TRISTATE PIN)

T = TRISTATE(#1 PIN)

N = TRISTATE(#2 PIN)

PIN CONNECTION

	#1	#2	#3	#4	#5	#6
T	E/D	NC	GND	OUT1	OUT2	VCC
N	NC	E/D	GND	OUT1	OUT2	VCC

出力オプション LVDS OPTION

無 = LVPECL OUTPUT \*標準

-L = LVDS OUTPUT LVDSオプション

周波数 FREQUENCY

75.000MHZ ~ 270.000MHZ

\*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

CEM	3	0	A	T		80.000MHZ	PECL	3.3V	100ppm/-10+70
CEM	3	5	F	T	-L	80.000MHZ	LVDS	3.3V	50ppm/-40+85
CEM	3	2	A	T		80.000MHZ	PECL	3.3V	25ppm/-10+70
CEM	3	Y	A	T		100.000MHZ	PECL	3.3V	20ppm/-10+70
CEM	3	0	F	N		150.000MHZ	PECL	3.3V	100ppm/-10+70 ED=#2PIN
CEM	2	0	A	T	5	100.000MHZ	PECL	2.5V	100ppm/-10;70
CEM	2	5	F	T	5	100.000MHZ	PECL	2.5V	50ppm/-40+85
CEM	2	2	A	N	5 -L	125.000MHZ	LVDS	2.5V	25ppm/-10+70 ED=#2PIN
CEM	2	Y	A	T	5 -L	150.000MHZ	LVDS	2.5V	20ppm/-10+70