

# Crystal Oscillators

水晶発振器

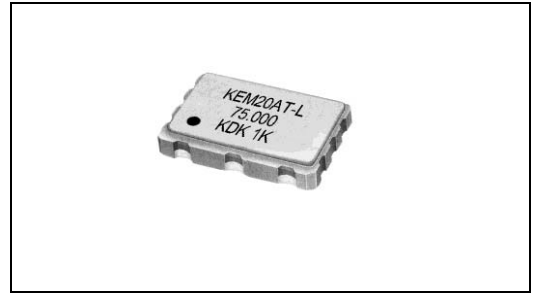
Surface Mount Type 表面実装タイプ

KEM

Series  
シリーズ

## Operating Conditions 動作条件

Operating Temperature 動作温度範囲	-40~+125°C	
Supply Voltage 供給電圧	KEM40 type	+1.8V ±5%
	KEM20 type	+2.5V ±5%
	KEM30 type	+3.3V ±10%

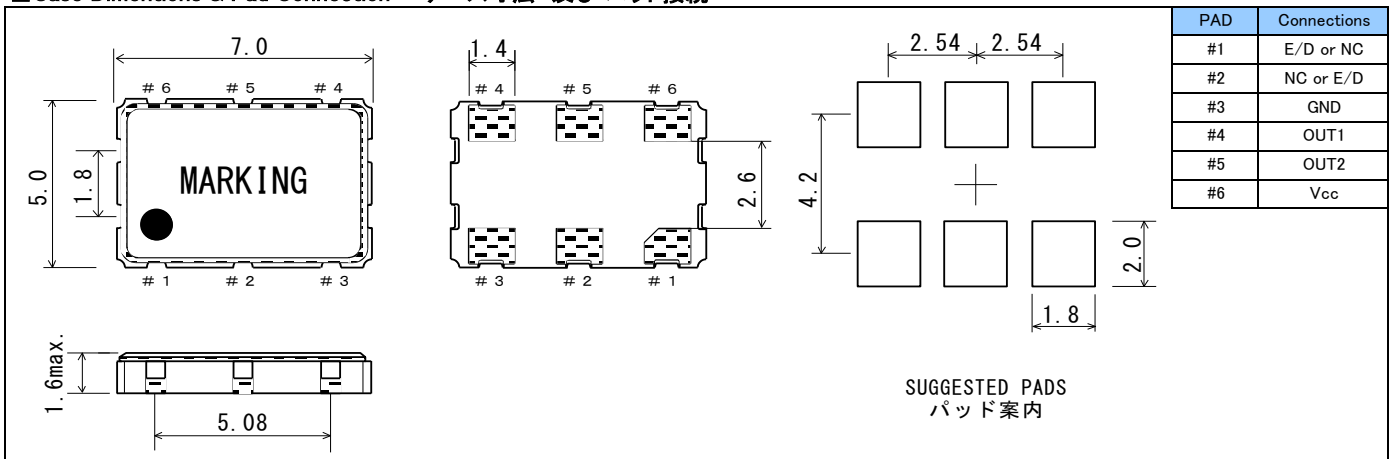


## Specification 仕様

Parameters 特性項目	Conditions 条件	KEM type		KEM-L type		KEM-H type		
Output 出力	-	LVPECL		LVDS		HCSSL		
Input Current 消費電流(max)	Frequency Range 周波数範囲	V <sub>cc</sub> =1.8V	-	-	25mA	100~175M	35mA	100~175M
		V <sub>cc</sub> =2.5V	61mA	24~320MHz	35mA	24~320MHz	46mA	
		V <sub>cc</sub> =3.3V	66mA		39mA		50mA	
Frequency Stability 周波数安定性(max)	Frequency Range 周波数範囲	±100ppm All Frequency (-40°C~+125°C) ±50ppm ≤170MHz (-40°C~+125°C) , >170MHz (-40°C~+85°C) ±25ppm ≤170MHz (-40°C~+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) "1" Level(min)	V <sub>cc</sub> -1.025 ~ V <sub>cc</sub> -0.880V V <sub>cc</sub> -1.81 ~ V <sub>cc</sub> -1.62V		1.6V 0.9V		0.66 ~ 0.85V -0.15 ~ 0.15V		
Differential Output Voltage 差動出力電圧(min)	Offset Voltage オフセット電圧	-		0.4V <sub>p-p</sub> (at 1.125~1.375V)		-		
Rise/Fall Time 立上り/立下り時間(max)	At 20%~80%V <sub>p-p</sub> 20%~80%V <sub>p-p</sub> にて	0.6ns		0.4ns		0.5ns		
E/D Function E/D機能	#1 or #2 Open #1 or #2 ≥0.7V <sub>dd</sub> #1 or #2 ≤0.3V <sub>dd</sub>			#4,#5 Active #4,#5 Active #4,#5 High Z		T series at #1 N series at #2		
Load 負荷	-	V <sub>tt</sub> =V <sub>cc</sub> -2.0V R <sub>t</sub> =50Ω		100Ω (OUT1-OUT2)		50Ω		
Stand-by Current スタンバイ電流(max)	At "0" Level at #1 #1が"0"レベルの時	15μA						
Phase Jitter 位相ジッタ(max)	Offset Frequency オフセット周波数	0.5ps (12kHz~5MHz) ≤40MHz 0.5ps (12kHz~20MHz) >40MHz						

THIS IS STANDARD SPECIFICATION. PLEASE ASK KDK SALES FOR CUSTOM SPEC.  
本資料記載の内容は一般仕様です。特殊仕様に関しては別途お問合せ下さい。

## Case Dimensions & Pad Connection ケース寸法 及び パッド接続



All specification subjected to change without notice.  
仕様は変更になる場合があります

**NKD**

# Crystal Oscillators

## KEM-TYPE PARTS MODELING

### KEM Series

#### PARTS MODELING

Model: **KEM 3 0 A T -L 200.000MHZ**  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

- ① シリーズ名 SERIES  
 KEM TYPE 7.0x5.0x1.6mmサイズ LVPECL/LVDS/HCSLタイプ 水晶発振器
- ② 分類 TYPE  
 KEM 4 ③ ④ 8 ⑥ = KEM40タイプ (1.8Vタイプ)  
 KEM 2 ③ ④ 5 ⑥ = KEM20タイプ (2.5Vタイプ)  
 KEM 3 ③ ④ - ⑥ = KEM30タイプ (3.3Vタイプ)
- ③ 周波数安定性 FREQUENCY STABILITY  
 0 = ±100ppm  
 5 = ±50ppm  
 2 = ±25ppm  
 Y = ±20ppm
- ④ 動作温度範囲 OPERATING TEMPERATURE  
 A = -10~+70°C E = 0~+70°C  
 B = -20~+70°C F = -40~+85°C  
 C = -40~+80°C U = -40~+105°C  
 D = 0~+60°C Z = -40~+125°C  
 ※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.)
- ⑤ パッド接続 PAD CONNECTIONS (TRISTATE PIN)  
 T = TRISTATE(#1 PIN) 標準  
 N = TRISTATE(#2 PIN) 非標準
- PIN CONNECTION
- | ⑤ | #1  | #2  | #3  | #4   | #5   | #6  |
|---|-----|-----|-----|------|------|-----|
| T | E/D | NC  | GND | OUT1 | OUT2 | VCC |
| N | NC  | E/D | GND | OUT1 | OUT2 | VCC |
- ⑥ 出力オプション LDVS OPTION  
 - = LVPECL OUTPUT LVPECLオプション  
 -L = LVDS OUTPUT LVDSオプション  
 -L = HCSL OUTPUT HCSLオプション
- ⑦ 周波数 FREQUENCY  
 25.000MHZ~320.000MHZ  
 \*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

KEM 3 0 A T	80.000MHZ	PECL 3.3V 100ppm/-10+70
KEM 3 5 F T -L	80.000MHZ	LVDS 3.3V 50ppm/-40+85
KEM 3 2 A T	80.000MHZ	PECL 3.3V 25ppm/-10+70
KEM 3 Y A T	100.000MHZ	PECL 3.3V 20ppm/-10+70
KEM 3 0 A N	150.000MHZ	PECL 3.3V 100ppm/-10+70 ED=#2PIN
KEM 4 0 A T 8 -L	100.000MHZ	LVDS 1.8V 100ppm/-10+70
KEM 2 5 F T 5	100.000MHZ	PECL 2.5V 50ppm/-40+85
KEM 2 2 A N 5 -L	125.000MHZ	LVDS 2.5V 25ppm/-10+70 ED=#2PIN
KEM 2 Y A T 5 -L	150.000MHZ	LVDS 2.5V 20ppm/-10+70