

# 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

### AEM

Series  
シリーズ

Operating Conditions  
動作条件

Operating Temperature 動作温度範囲	-40 ~ +85	
Supply Voltage 供給電圧	AEM20シリーズ	+2.5V ±5%
	AEM30シリーズ	+3.3V ±5%



### Specifications 仕様

Parameters 特性項目	Conditions 条件	AEM type	AEM-L type
Output 出力		LVPECL	LVDS
Input Current 消費電流(max)	Frequency range 周波数範囲	40 ~ 170MHz 45mA 170+ ~ 250MHz 50mA	40 ~ 250MHz 20mA
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 output cross point 出力のクロスポイントにて	45/55%	
Output Voltage 出力電圧	"0" Level(max) "1" Level(min)	Vcc-1.81 ~ Vcc-1.62V Vcc-1.025 ~ Vcc-0.88V	————
Differential Output Voltage 差動出力電圧(typ)	Offset Voltage オフセット電圧	————	0.247 ~ 0.454V (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	0.4ns	
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)Phase	Offset Frequency オフセット周波数	1ps (12kHz ~ 20MHz)	

本資料記載の内容は一般仕様です。 特殊仕様に関しましては別途お問合せください。

### Case Dimensions ケース寸法

AEM

SUGGESTED PADS  
パッド案内

PAD	Connections
#1	E/D
#2	NC
#3	GND
#4	OUT1
#5	OUT2
#6	Vcc

# Crystal Oscillators

## AEM-TYPE PARTS MODELING

### AEM Series

#### PARTS MODELING

Model: **AEM 3 0 A T -L 156.250MHZ**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① シリーズ名 (SERIES)

AEM TYPE

⑦ **AEM TYPE**

3.2x2.5mmサイズ LVPECL/LVDS/HCSL出力タイプ 水晶発振器

② 分類 (TYPE)

AEM ② ③ ④ ⑤ ⑥ = AEM20タイプ (2.5Vタイプ)

AEM ③ ④ ⑤ - ⑥ = AEM30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

B = -20~+70°C

C = -40~+80°C

D = 0~+60°C

E = 0~+70°C

F = -40~+85°C

U = -40~+105°C

Z = -40~+125°C

\* その他: 上記以外の温度範囲も可能です。詳細は個別にご相談下さい。

OTHER: Other Option Available. Please ask us for other operating temperatures.

⑤ パッド接続 (PAD CONNECTIONS)

T = TRISTATE(#1 PIN)

#1=Low #4/#5=HighZ

E = TRISTATE(#2 PIN)

#2=High #4/#5=HighZ

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

⑥ 出力オプション (OUTPUT OPTION)

- = LVPECL OUTPUT

LVPECLオプション(空欄)

-L = LVDS OUTPUT

LVDSオプション

-H = HCSL OUTPUT

HCSLオプション

⑦ 周波数 (FREQUENCY)

27.000MHZ~250.000MHZ

\* 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。

Frequency range depends on output type. So please contact KDK sales.

Higher/Lower frequency can be developed by customer requirements.

#### EX. 代表的な型名・表示例

AEM 3 0 A T	100.000MHZ	PECL 3.3V 100ppm/-10+70
AEM 3 5 F T	156.350MHZ	PECL 3.3V 50ppm/-40+85
AEM 3 5 F T -L	200.000MHZ	LVDS 3.3V 50ppm/-40+85
AEM 3 2 A T	250.000MHZ	PECL 3.3V 25ppm/-10+70
AEM 2 0 A T 5 -L	155.520MHZ	LVDS 2.5V 100ppm/-10+70

<http://www.kdk-group.co.jp>

#### 九州電通株式会社

<本社営業>

〒856-0006 長崎県大村市福重町340  
TEL: 0957-55-1313 / FAX: 0957-27-4018  
E-mail: kdk@kdk-group.co.jp

<東京営業所>

〒183-0055 東京都府中市府中町1-10-3-4F  
TEL: 042-367-8010 / FAX: 042-367-8014  
E-mail: sales@kdk-group.co.jp

<中国営業所>

中国 上海市松江区茸悦路228号 富悦財富廣場C座1122室  
TEL: 021-64271711 FAX: 021-64270163  
E-mail: kdksh@kdk-group.com.cn

#### KYUSHU DENTSU CO., LTD. (KDK)

<Head Office / Main Factory>

340 Fukushige-cho, Omura City, Nagasaki, 856-0006, Japan  
TEL: +81-957-55-1313 / FAX: +81-957+27+4018  
E-mail: kdk@kdk-group.co.jp

<Tokyo Sales Office>

1-10-3-4F Fuchu-cho, Fuchu City, Tokyo, 183-0055, Japan  
TEL: +81-42-367-8010 / FAX: +81-42-367-8014  
E-mail: sales@kdk-group.co.jp

<China Sales Office>

Room1122, building-C, Fuyue, NO.228 Rong Yue Road,  
Songjiang District Shanghai 201620, P.R. China  
TEL: 021-64271711 FAX: 021-64270163  
E-mail: kdksh@kdk-group.com.cn

