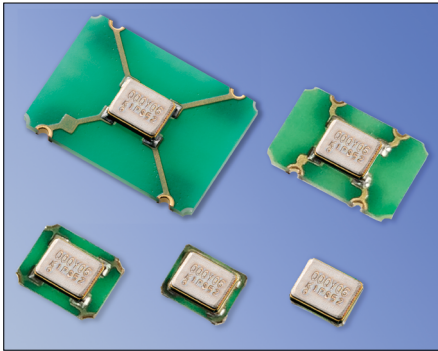




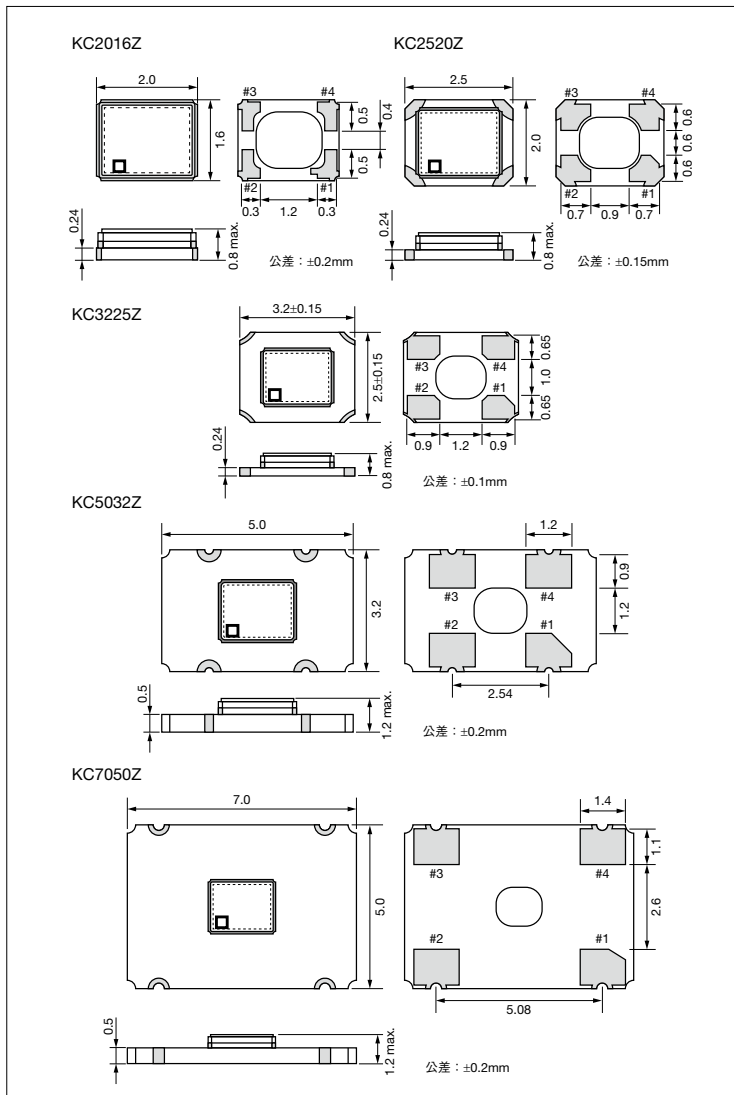
Clock Zシリーズ

CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm



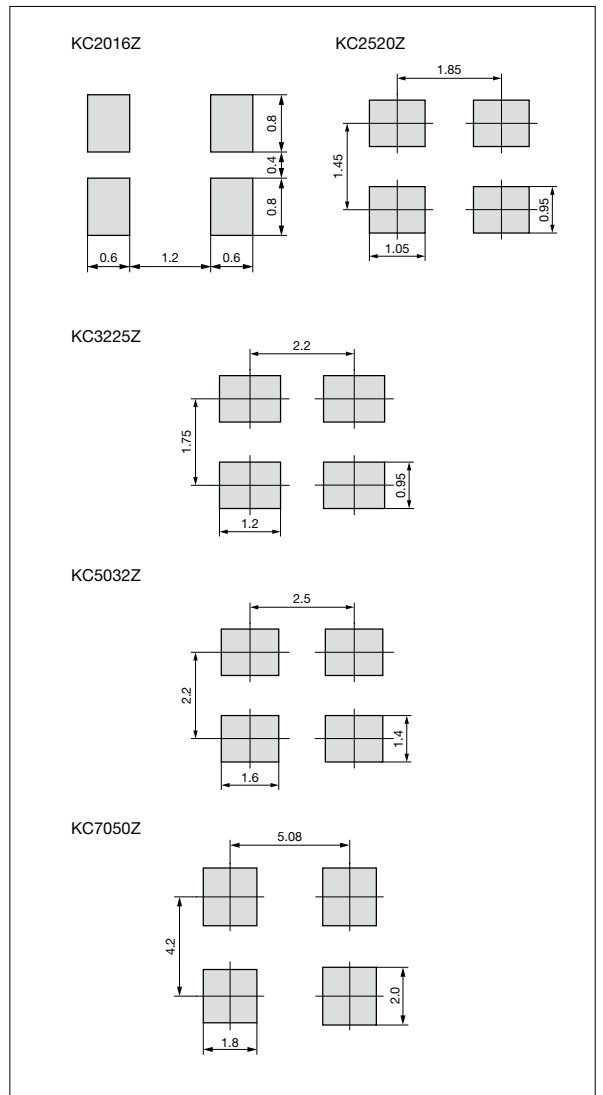
■形状・寸法

(単位：mm)



■推奨ランドパターン

(単位：mm)



ク
ロ
ッ
ク
用
水
晶
発
振
器

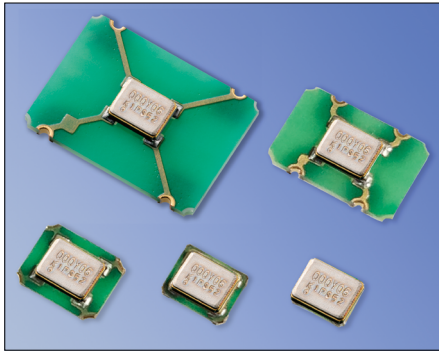
パッド配置	
#1	Stand-by Function
#2	Case GND
#3	Output
#4	Vcc

Stand-by Function	
Pad1	Pad3 (Output)
Open	Active
"H" Level	Active
"L" Level	High Z (発振停止)



Clock Zシリーズ "X"タイプ(標準品、短納期タイプ)

CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm



RoHS対応品

■ 特長

- 対応周波数 0.5~170MHz
- CMOS出力
- 短納期対応
- 高温(125°C)対応

■ 用途

- 一般民生機器、ネットワーク、産業機器、アミューズ

■ 周波数許容偏差(Overall)

許容偏差 コード	許容偏差 × 10 ⁻⁶	動作温度範囲 (°C)	備考
S	± 30	-10 ~ +70	その他安定度についてはお問い合わせください
U	± 25		
W	± 20		
G	± 50		
H	± 30		
J	± 25	-40 ~ +85	
K	± 20		
L	± 15		
6	± 50	-40 ~ +105	
5	± 30		
4	± 20		
X	± 100	-40 ~ +125	
Z	± 50		
9	± 30		

■ 品名表示方法

KC□□□□Z 25.0000 C 1 □ X 00
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① 型名

KC2016Z	2016サイズ	KC2520Z	2520サイズ
KC3225Z	3225サイズ	KC5032Z	5032サイズ
KC7050Z	7050サイズ		

② 出力周波数(25.0000 : 25MHz)

③ 出力形態(C : CMOS)

④ 電源電圧(1 : 1.8V/ 2.5V/ 3.3V兼用)

⑤ 周波数許容偏差(左記表を参照ください)

⑥ シンメトリ/ INH機能

X	標準品 45/ 55%
---	-------------

⑦ 個別仕様(カタログ仕様は「00」になります)

包装形態 テーピング

KC7050Z/ KC5032Z	1000個/ リール
KC3225Z/ KC2520Z/ KC2016Z	2000個/ リール

■ 規格

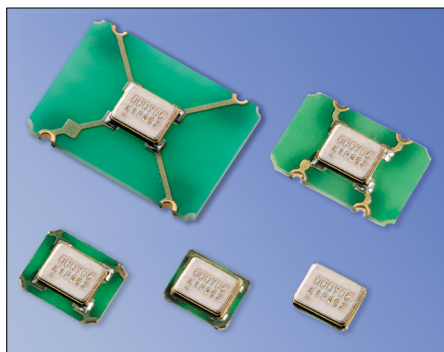
項目	記号	条件	Min.	Max.	単位	
出力周波数範囲	fo		0.5	170	MHz	
周波数許容偏差	f _{tol}	初期偏差、動作温度範囲内の温度特性、電源電圧変動、 負荷容量変動、経年変化(1year@25°C)、振動・衝撃を含む	周波数許容偏差表をご覧ください			
保存温度範囲	T _{stg}		-55	150	°C	
動作温度範囲	T _{use}		周波数許容偏差表をご覧ください			
最大定格電圧	—		-0.3	4.5	V	
電源電圧	V _{cc}		1.71	3.63	V	
消費電流 (Noload/ 1.71≤V _{cc} ≤2.25)	I _{cc}	0.5≤fo<5MHz	—	5.2	mA	
		5≤fo<15MHz	—	5.8		
		15≤fo<30MHz	—	6.2		
		30≤fo<50MHz	—	6.8		
		50≤fo<60MHz	—	6.8		
		60<fo<75MHz	—	9		
		75≤fo<105MHz	—	10		
		105≤fo<130MHz	—	10.5		
		130≤fo<160MHz	—	11.5		
		160≤fo≤170MHz	—	12.5		
消費電流 (Noload/ 2.25<V _{cc} ≤2.8)	I _{cc}	0.5≤fo<5MHz	—	5.5	mA	
		5≤fo<15MHz	—	6		
		15≤fo<30MHz	—	6.5		
		30≤fo<50MHz	—	7.2		
		50≤fo<60MHz	—	7.4		
		60<fo<75MHz	—	10		
		75≤fo<105MHz	—	11.5		
		105≤fo<130MHz	—	12.5		
		130≤fo<160MHz	—	14		
		160≤fo≤170MHz	—	15		
消費電流 (Noload/ 2.8<V _{cc} ≤3.63)	I _{cc}	0.5≤fo<5MHz	—	5.8	mA	
		5≤fo<15MHz	—	6.5		
		15≤fo<30MHz	—	7.3		
		30≤fo<50MHz	—	8		
		50≤fo<60MHz	—	8.5		
		60<fo<75MHz	—	12.5		
		75≤fo<105MHz	—	14.5		
		105≤fo<130MHz	—	15.5		
		130≤fo<160MHz	—	18		
		160≤fo≤170MHz	—	19.5		
スタンバイ時消費電流 波形シンメトリ	I _{std} SYM	@50% V _{cc}	45	55	μA %	
立上り/ 立下り時間 (20%~80% Output Level)	Tr/ Tf	0.5≤fo≤60MHz	Loaded/ 1.71≤V _{cc} ≤2.25	—	4	ns
			Loaded/ 2.25<V _{cc} ≤2.8	—	3	
			Loaded/ 2.8<V _{cc} ≤3.63	—	2.5	
		60<fo≤170MHz	Loaded/ 1.71≤V _{cc} ≤2.25	—	1.5	
			Loaded/ 2.25<V _{cc} ≤2.8	—	1.3	
			Loaded/ 2.8<V _{cc} ≤3.63	—	1	
Lレベル出力電圧	V _{oL}	I _{oL} = 4mA	—	10% V _{cc}	V	
Hレベル出力電圧	V _{oH}	I _{oH} = -4mA	90% V _{cc}	—	V	
出力負荷条件(CMOS)	L CMOS		—	15	pF	
Lレベル入力電圧	V _{iL}		—	30% V _{cc}	V	
Hレベル入力電圧	V _{iH}		70% V _{cc}	—	V	
ディセーブル時間	t _{dis}		—	200	ns	
イネーブル時間	t _{ena}		—	5	ms	
発振開始時間	t _{str}	最小動作電圧を0 sec.とする	—	5	ms	

条件に指定が無い項目の電気特性は最大負荷時、動作温度範囲内とします。



Clock Zシリーズ “Y”タイプ(CMOS、低ジッタタイプ)

CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm



■ 特長

- 対応周波数 24~72MHz
- CMOS出力
- 低ジッタ特性
- 高温(125°C)対応

■ 用途

- 一般民生機器、ネットワーク、産業機器、アムーズ

■ 周波数許容偏差(Overall)

許容偏差 コード × 10 ⁻⁶	動作温度範囲 (°C)	備考
S ± 30	-10 ~ +70	その他安定度についてはお問い合わせください
U ± 25		
W ± 20		
G ± 50		
H ± 30		
J ± 25	-40 ~ +85	
K ± 20		
L ± 15		
6 ± 50	-40 ~ +105	
5 ± 30		
4 ± 20		
X ± 100	-40 ~ +125	
Z ± 50		

■ 品名表示方法

KC□□□□Z 25.0000 C 1 □ Y 00
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① 型名

KC2016Z	2016サイズ	KC2520Z	2520サイズ
KC3225Z	3225サイズ	KC5032Z	5032サイズ
KC7050Z	7050サイズ		

② 出力周波数(25.0000 : 25MHz)

③ 出力形態(C : CMOS)

④ 電源電圧(1 : 1.8V/ 2.5V/ 3.3V兼用)

⑤ 周波数許容偏差(左記表を参照ください)

⑥ シンメトリ/ INH機能

Y	標準品、低ジッタ 45/ 55%
---	------------------

⑦ 個別仕様(カタログ仕様は「00」になります)

包装形態 テーピング

KC7050Z/ KC5032Z	1000個/ リール
KC3225Z/ KC2520Z/ KC2016Z	2000個/ リール

■ 規格

項目	記号	条件	Min.	Max.	単位	
出力周波数範囲	f _o		24	72	MHz	
周波数許容偏差	f _{tol}	初期偏差、動作温度範囲内の温度特性、電源電圧変動、負荷容量変動、経年変化(1year@25°C)、振動・衝撃を含む	周波数許容偏差表をご覧ください			
保存温度範囲	T _{stg}		-55	150	°C	
動作温度範囲	T _{use}		周波数許容偏差表をご覧ください			
最大定格電圧	—		-0.3	4.5	V	
電源電圧	V _{cc}		1.71	3.63	V	
消費電流 (Noload/ 1.71≤V _{cc} ≤2.25)	I _{cc}	24≤f _o <30MHz	—	2.7	mA	
		30≤f _o <50MHz	—	3.3		
		50≤f _o ≤60MHz	—	3.7		
		60<f _o <72MHz	—	4		
消費電流 (Noload/ 2.25<V _{cc} ≤2.8)	I _{cc}	24≤f _o <30MHz	—	3.5		
		30≤f _o <50MHz	—	4		
		50≤f _o ≤60MHz	—	4.3		
		60<f _o <72MHz	—	4.8		
消費電流 (Noload/ 2.8<V _{cc} ≤3.63)	I _{cc}	24≤f _o <30MHz	—	4		
		30≤f _o <50MHz	—	5		
		50≤f _o ≤60MHz	—	5.5		
		60<f _o <72MHz	—	6		
スタンバイ時消費電流	I _{std}		—	5	μA	
波形シンメトリ	SYM	@50% V _{cc}	40	55	%	
		24≤f _o ≤40MHz 40<f _o ≤72MHz	45	55		
立上り/ 立下り時間 (20%~80% Output Level)	Tr/ Tf	Loaded/ 1.71≤V _{cc} ≤2.25	—	4	ns	
		Loaded/ 2.25<V _{cc} ≤2.8	—	3.2		
		Loaded/ 2.8<V _{cc} ≤3.63	—	2.7		
LLレベル出力電圧	V _{OL}	I _{OL} = 4mA	—	10% V _{cc}	V	
HLレベル出力電圧	V _{OH}	I _{OH} = -4mA	90% V _{cc}	—	V	
出力負荷条件(CMOS)	L _{CMOS}		—	15	pF	
LLレベル入力電圧	V _{IL}		—	30% V _{cc}	V	
HLレベル入力電圧	V _{IH}		70% V _{cc}	—	V	
ディセーブル時間	t _{dis}		—	200	ns	
イネーブル時間	t _{ena}		—	10	ms	
発振開始時間	t _{str}	最小動作電圧を0 sec.とする	—	10	ms	
1 Sigma Jitter	J _{Sigma}	Wavecrest SIA-3000にて測定	—	5	ps	
Peak to Peak Jitter	J _{PK_PK}		—	50		
Phase Jitter	—	@50MHz V _{cc} = 3.3V	BW : 12kHz~20MHz		1	ps

条件に指定が無い項目の電気特性は最大負荷時、動作温度範囲内とします。