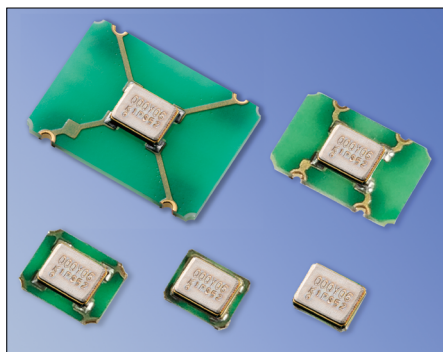




Clock MC-Zシリーズ〔車載用〕

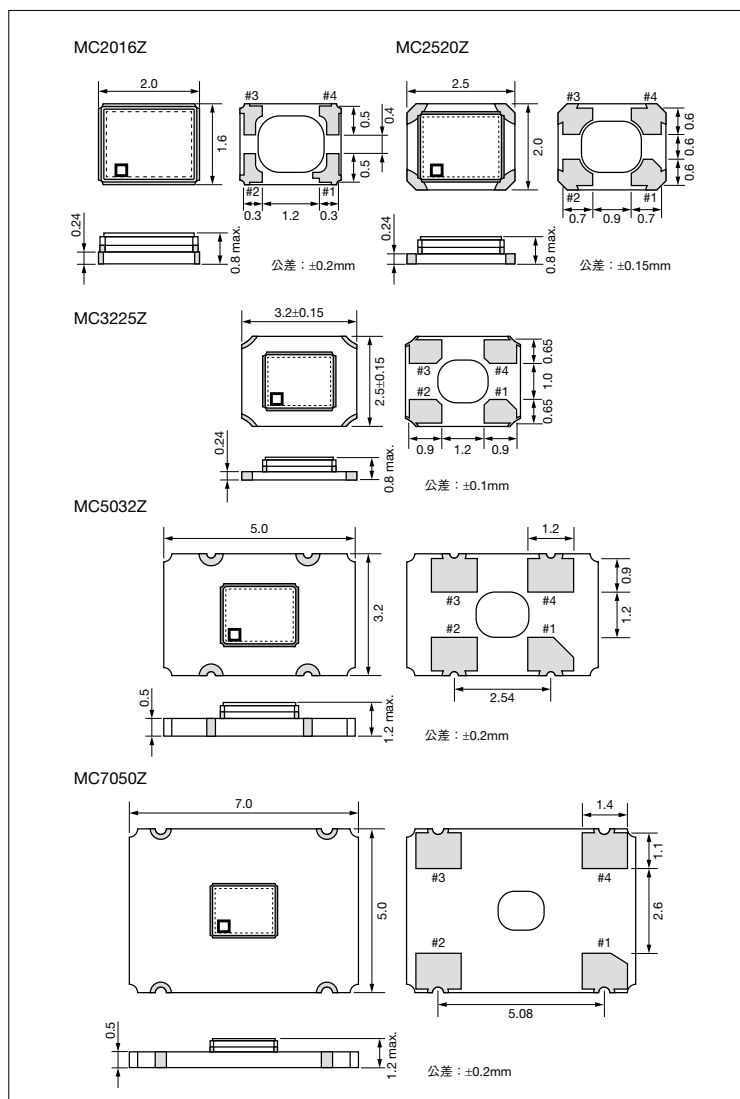
CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm



AEC-Q100/ 200 RoHS対応品

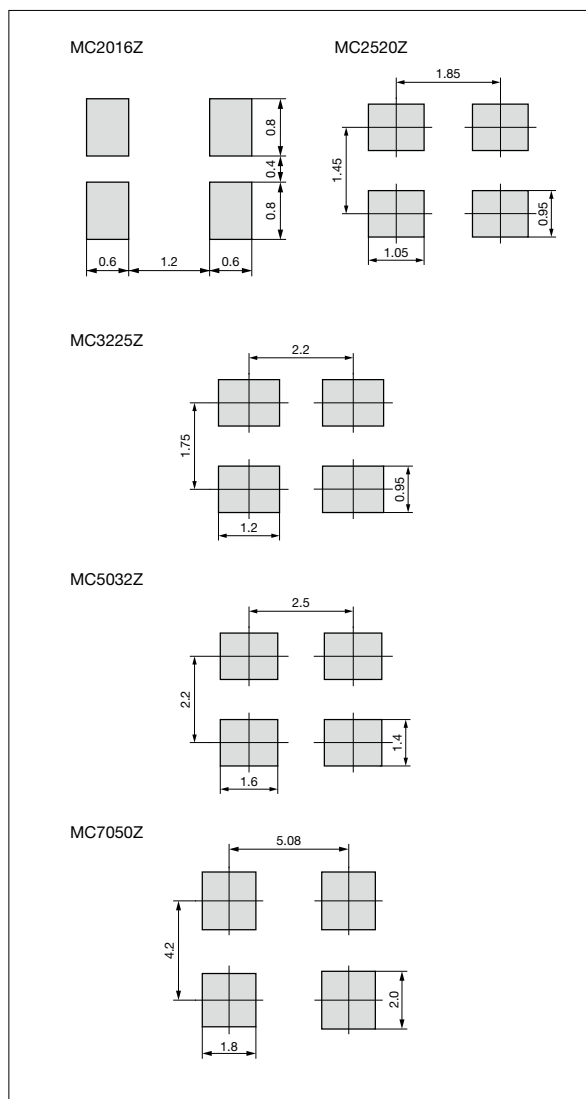
■形状・寸法

(単位：mm)



■推奨ランドパターン

(単位：mm)



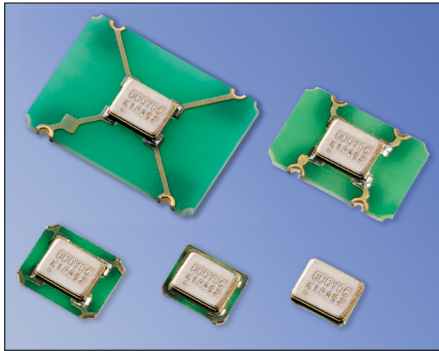
パッド配置	
#1	Stand-by Function
#2	Case GND
#3	Output
#4	Vcc

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



Clock MC-Zシリーズ〔車載用〕“X”タイプ(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



AEC-Q100/ 200 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℃)対応

■ 用途

- 車載アクセサリ

■ 周波数許容偏差(Overall)

許容偏差 コード × 10 ⁻⁶	動作温度範囲 (℃)	備考
G ± 50	-40 ~ +85	その他安定度についてはお問い合わせください
H ± 30		
J ± 25		
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

MC□□□□Z 25.0000 C 1 □ X SH
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① 型名

MC2016Z	2016サイズ	MC2520Z	2520サイズ
MC3225Z	3225サイズ	MC5032Z	5032サイズ
MC7050Z	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	45/ 55%
---	---------

⑦ 個別仕様(カタログ仕様は「SH」になります)

包装形態 テーピング

MC7050Z/ MC5032Z	1000個/ リール
MC3225Z/ MC2520Z/ MC2016Z	2000個/ リール

■ 規格

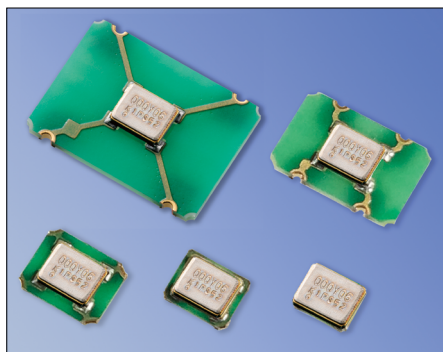
項目	記号	条件	Min.	Max.	単位	
出力周波数範囲	fo		0.5	170	MHz	
周波数許容偏差	f _{tol}	初期偏差、動作温度範囲内の温度特性、電源電圧変動、負荷容量変動、経年変化(1year@25℃)、振動・衝撃を含む	周波数許容偏差表をご覧ください			
保存温度範囲	T _{stg}		-55	150	℃	
動作温度範囲	T _{use}		周波数許容偏差表をご覧ください			
最大定格電圧	—		-0.3	4.5	V	
電源電圧	V _{cc}		1.71	3.63	V	
消費電流 (Noload/ 1.71≤V _{cc} ≤2.25)	I _{cc}	0.5≤fo<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		
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		
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		
スタンバイ時消費電流 波形シンメトリ	I _{std}		—	5	μA	
	SYM	@50% V _{cc}	45	55	%	
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	
		60<fo≤170MHz	Loaded/ 2.8<V _{cc} ≤3.63	—	2.5	
			Loaded/ 1.71≤V _{cc} ≤2.25	—	1.5	
LLレベル出力電圧	VoL	IoL = 5mA	—	10% V _{cc}	V	
			90% V _{cc}	—		
HLレベル出力電圧	VoH	IoH = -5mA	—	—	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}		—	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 MC-Zシリーズ〔車載用〕“Y”タイプ(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



AEC-Q100/ 200 RoHS対応品

■ 特長

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

■ 用途

- 車載(レーダー、カメラ、ネットワーク)

■ 周波数許容偏差(Overall)

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

■ 品名表示方法

MC□□□□Z 25.0000 C 1 □ Y SH
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① 型名

MC2016Z	2016サイズ	MC2520Z	2520サイズ
MC3225Z	3225サイズ	MC5032Z	5032サイズ
MC7050Z	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	45/ 55%
---	---------

⑦ 個別仕様(カタログ仕様は「SH」になります)

包装形態 テーピング

MC7050Z/ MC5032Z	1000個/ リール
MC3225Z/ MC2520Z/ MC2016Z	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			出力周波数範囲については、お問い合わせください		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℃)、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	℃
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 ≤ fo < 30MHz		—	2.7	mA
		30 ≤ fo < 50MHz		—	3.3	
		50 ≤ fo ≤ 60MHz		—	3.7	
		60 < fo < 72MHz		—	4	
消費電流 (Noload/ 2.25 < V _{cc} ≤ 2.8)	I _{cc}	24 ≤ fo < 30MHz		—	3.5	
		30 ≤ fo < 50MHz		—	4	
		50 ≤ fo ≤ 60MHz		—	4.3	
		60 < fo < 72MHz		—	4.8	
消費電流 (Noload/ 2.8 < V _{cc} ≤ 3.63)	I _{cc}	24 ≤ fo < 30MHz		—	4	
		30 ≤ fo < 50MHz		—	5	
		50 ≤ fo ≤ 60MHz		—	5.5	
		60 < fo < 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}	24 ≤ fo ≤ 40MHz	40	55	%
			40 < fo ≤ 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} = 5mA		—	10% V _{cc}	V
HLレベル出力電圧	V _{OH}	I _{oH} = -5mA		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。