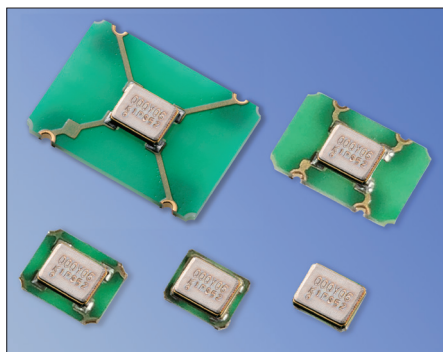




Clock MC-Zシリーズ〔車載用〕

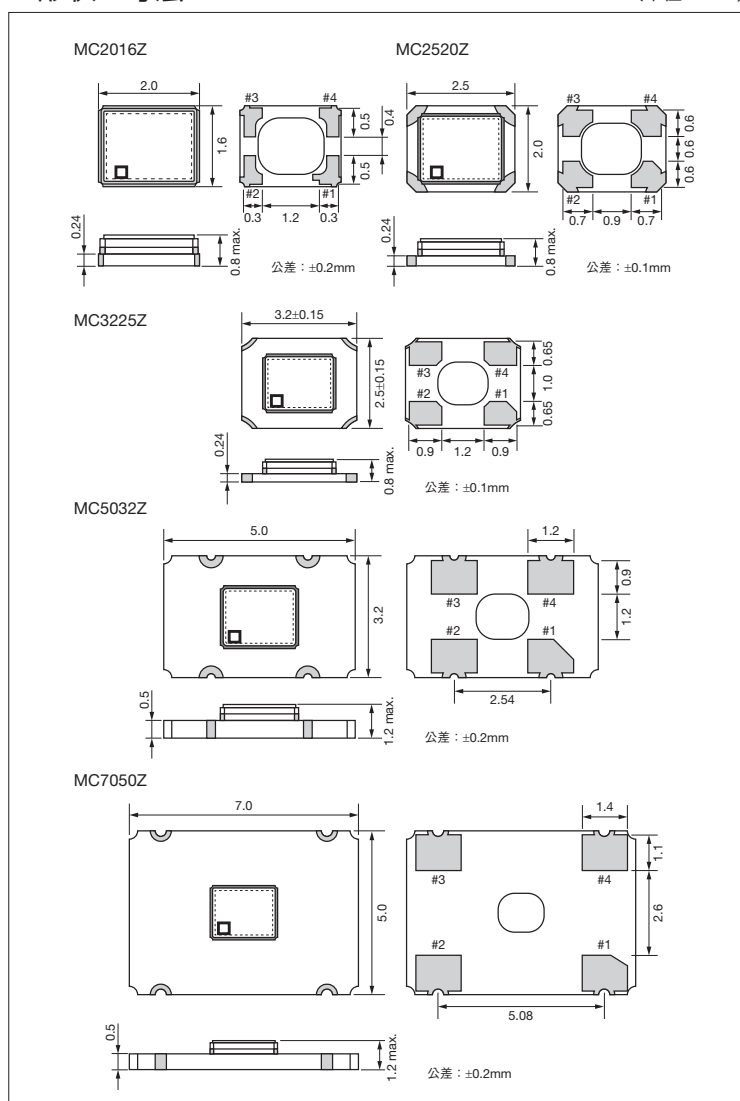
CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm



AEC-Q100/ 200 RoHS対応品

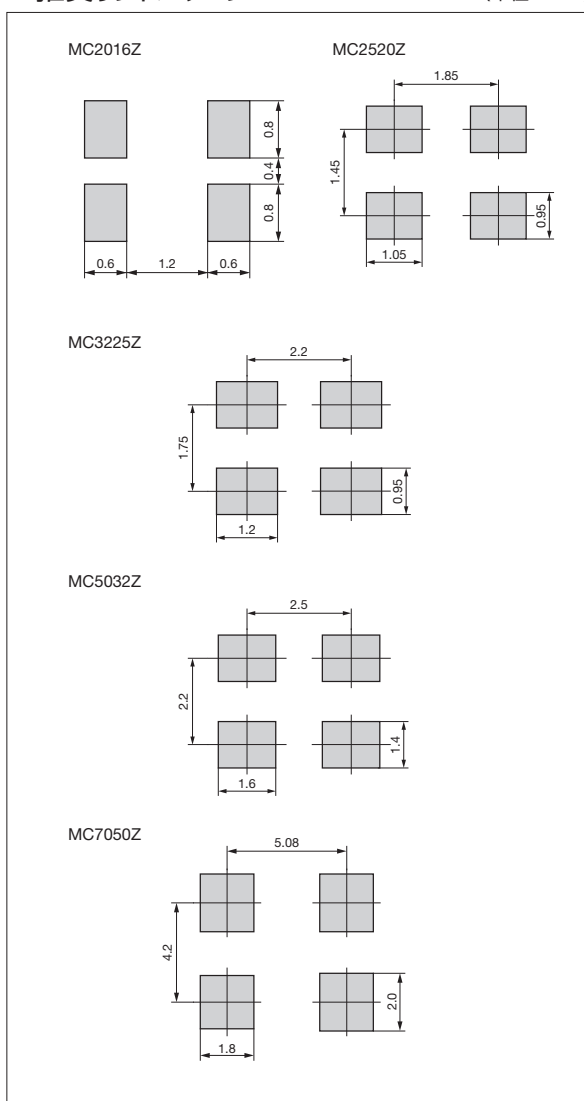
■形状・寸法

(単位: mm)



■推奨ランドパターン

(単位: mm)



水晶発振器



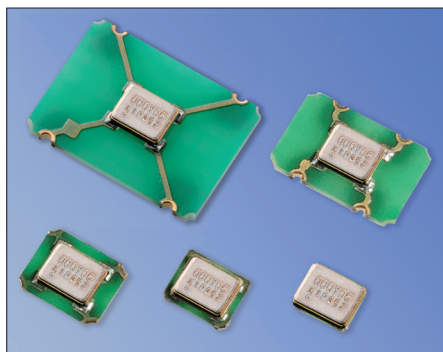
パッド配置	
#1	INH
#2	Case GND
#3	Output
#4	Vcc

INH機能	
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(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



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°C)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 (°C)	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	標準品 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	f _o		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≤f _o <5MHz	—	5.2	mA	
		5≤f _o <15MHz	—	5.8		
		15≤f _o <30MHz	—	6.2		
		30≤f _o <50MHz	—	6.8		
		50≤f _o ≤60MHz	—	6.8		
		60<f _o <75MHz	—	9		
		75≤f _o <105MHz	—	10		
		105≤f _o <130MHz	—	10.5		
		130≤f _o <160MHz	—	11.5		
		160≤f _o ≤170MHz	—	12.5		
消費電流 (Noload/ 2.25<V _{cc} ≤2.8)	I _{cc}	0.5≤f _o <5MHz	—	5.5	mA	
		5≤f _o <15MHz	—	6		
		15≤f _o <30MHz	—	6.5		
		30≤f _o <50MHz	—	7.2		
		50≤f _o ≤60MHz	—	7.4		
		60<f _o <75MHz	—	10		
		75≤f _o <105MHz	—	11.5		
		105≤f _o <130MHz	—	12.5		
		130≤f _o <160MHz	—	14		
		160≤f _o ≤170MHz	—	15		
消費電流 (Noload/ 2.8<V _{cc} ≤3.63)	I _{cc}	0.5≤f _o <5MHz	—	5.8	mA	
		5≤f _o <15MHz	—	6.5		
		15≤f _o <30MHz	—	7.3		
		30≤f _o <50MHz	—	8		
		50≤f _o ≤60MHz	—	8.5		
		60<f _o <75MHz	—	12.5		
		75≤f _o <105MHz	—	14.5		
		105≤f _o <130MHz	—	15.5		
		130≤f _o <160MHz	—	18		
		160≤f _o ≤170MHz	—	19.5		
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}	45	55	%	
立上り/ 立下り時間 (20%~80% Output Level)	Tr/ Tf	0.5≤f _o ≤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<f _o ≤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	

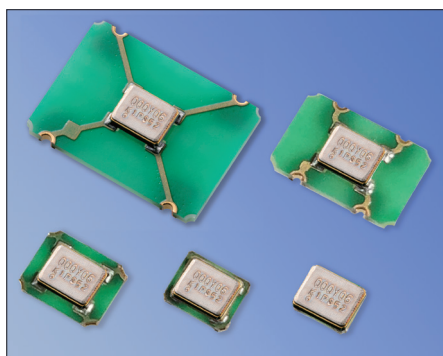
条件に指定が無い項目の電気特性は最大負荷時、動作温度範囲内とします。





Clock MC-Zシリーズ〔車載用〕“Z”タイプ(CMOS、TCXO、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
- 周波数偏差 狭公差対応
- 短納期対応
- 高温(125°C)対応

■ 用途

- 車載アクセサリ-

■ 周波数許容偏差

許容偏差 コード × 10 ⁻⁶	動作温度範囲 (°C)	備考
C ± 5	-40 ~ +85	その他安定度についてはお
N ± 15	-40 ~ +105	問い合わせください

■ 品名表示方法

MC□□□□ Z 25.0000 C □ □ Z 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	2.5V
3	3.3V		

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

Z	標準品 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	f _o		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	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}	Code:④ : 1 Code:④ : 2 Code:④ : 3	1.71 2.25 2.97	1.89 2.75 3.63	V	
消費電流 (Noload/ 1.71≤V _{cc} ≤2.25)	I _{cc}	0.5≤f _o <5MHz 5≤f _o <15MHz 15≤f _o <30MHz 30≤f _o <50MHz 50≤f _o ≤60MHz 60<f _o <75MHz 75≤f _o <105MHz 105≤f _o <130MHz 130≤f _o <160MHz 160≤f _o ≤170MHz	— — — — — — — — — — — —	5.2 5.8 6.2 6.8 6.8 9 10 10.5 11.5 12.5	mA	
消費電流 (Noload/ 2.25<V _{cc} ≤2.8)	I _{cc}	0.5≤f _o <5MHz 5≤f _o <15MHz 15≤f _o <30MHz 30≤f _o <50MHz 50≤f _o ≤60MHz 60<f _o <75MHz 75≤f _o <105MHz 105≤f _o <130MHz 130≤f _o <160MHz 160≤f _o ≤170MHz	— — — — — — — — — — — —	5.5 6 6.5 7.2 7.4 10 11.5 12.5 14 15		
消費電流 (Noload/ 2.8<V _{cc} ≤3.63)	I _{cc}	0.5≤f _o <5MHz 5≤f _o <15MHz 15≤f _o <30MHz 30≤f _o <50MHz 50≤f _o ≤60MHz 60<f _o <75MHz 75≤f _o <105MHz 105≤f _o <130MHz 130≤f _o <160MHz 160≤f _o ≤170MHz	— — — — — — — — — — — —	5.8 6.5 7.3 8 8.5 12.5 14.5 15.5 18 19.5		
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}	45	55		%
立上り/ 立下り時間 (20%~80% Output Level)	Tr/ Tf	0.5≤f _o ≤60MHz	Loaded/ 1.71≤V _{cc} ≤ 2.25	4		ns
			Loaded/ 2.25<V _{cc} ≤2.8 Loaded/ 2.8<V _{cc} ≤3.63	3 2.5		
		60<f _o ≤170MHz	Loaded/ 1.71≤V _{cc} ≤ 2.25	1.5		
			Loaded/ 2.25<V _{cc} ≤2.8 Loaded/ 2.8<V _{cc} ≤3.63	1.3 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。

