

kHz 帯水晶振動子
SMDMC-306
MC-405 / MC-406

- 周波数範囲 : 32.768 kHz (20 kHz ~ 165 kHz)
- 厚さ : 2.54 mm Max. (MC-306)
3.60 mm Max. (MC-405 / 406)
- オーバートーン次数 : 基本波 / オーバートーン(307.2 kHz)
- 推奨用途 : 時計 / マイコンのクロック源



図寸大

MC-306



MC-405 / 406



仕様 (特性)

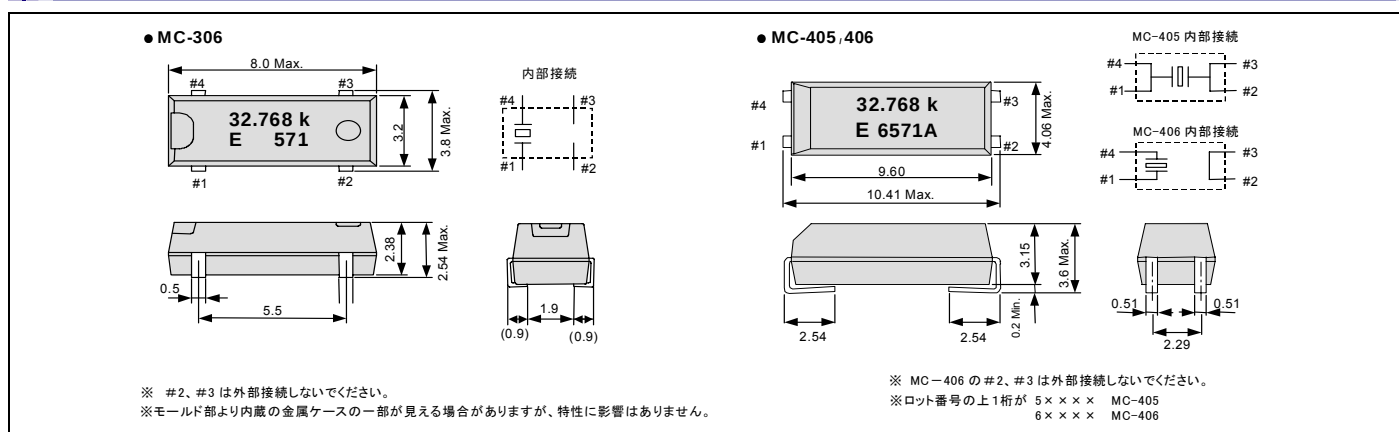
項目	記号	仕様		条件
公称周波数範囲	f	32.768 kHz	20 kHz ~ 165 kHz 307.2 kHz (MC-405 / 406)	対応周波数についてはお問い合わせください。
温度範囲	保存温度	T_stg	-55 °C ~ +125 °C	単品での保存
	動作温度	T_use	-40 °C ~ +85 °C	
励振レベル	DL	1.0 μW Max.		
周波数許容偏差 (標準)	f_tol	$\pm 20 \times 10^{-6}$, $\pm 50 \times 10^{-6}$	$\pm 50 \times 10^{-6}$, $\pm 100 \times 10^{-6}$	+25 °C, DL=0.1 μW
頂点温度	Ti	+25 °C ± 5 °C		
二次温度係数	B	$-0.04 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}^2$ Max.		
負荷容量	CL	6 pF ~ ∞ (標準 12.5 pF)		ご指定ください。
直列抵抗	R1	50 kΩ Max.	55 kΩ ~ 6 kΩ	下表を参照してください。
直列容量	C1	1.8 fF Typ.	4.0 fF ~ 0.6 fF	MC-306
		2.0 fF Typ.		MC-405 / 406
並列容量	C0	0.9 pF Typ.	2.0 pF ~ 0.6 pF	MC-306
		0.85 pF Typ.		MC-405 / 406
周波数経年変化	f_age	$\pm 3 \times 10^{-6} / \text{year}$ Max.	$\pm 5 \times 10^{-6} / \text{year}$ Max.	+25 °C、初年度

直列抵抗 (R1)

周波数	20 kHz f < 31.2 kHz	31.2 kHz f < 40 kHz	40 kHz f < 90 kHz	90 kHz f < 130 kHz	130 kHz f 165 kHz	307.2 kHz
直列抵抗	55 kΩ Max.	35 kΩ Max.	20 kΩ Max.	12 kΩ Max.	10 kΩ Max.	6 kΩ Max.

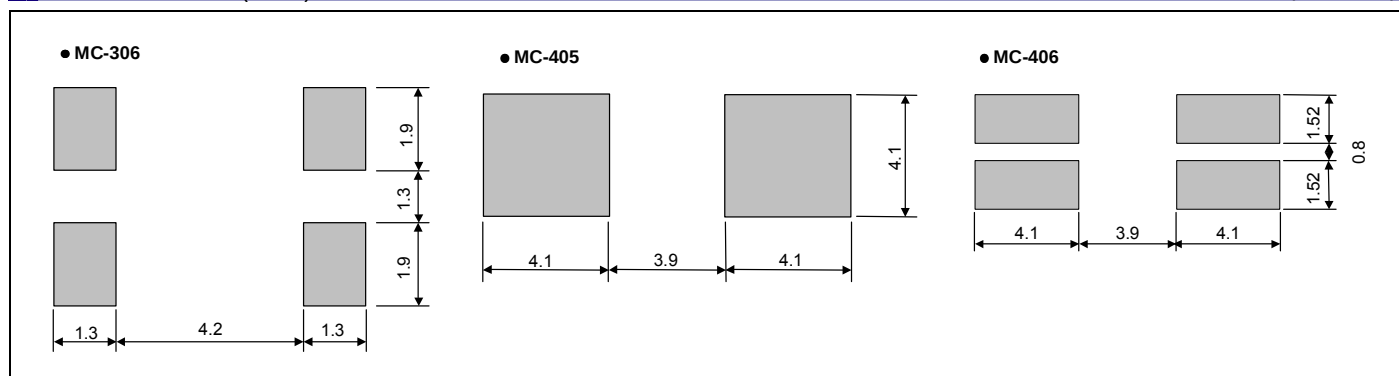
外形寸法図

(単位:mm)



フットプリント(推奨)

(単位:mm)



『 3D STRATEGY 』 エプソントヨコム。

急速に進むデジタル化、ブロードバンド化、ユビキタス化社会におけるお客様の期待にお応えするため、エプソントヨコムは「タイミングデバイス」、「センシングデバイス」、「オプトデバイス」、これら3つのデバイスを拡充する“水平展開”と、それぞれの製品を複合する“垂直展開”をコンセプトとする『3D戦略』により、市場で一步先行した商品をワンランク高い品質水準でお届けします。

ブロードバンド化、ユビキタス化、進むネットワーク市場。各種端末から LAN、WAN を経て瞬時に全地球的な情報通信が行われる環境で、水晶デバイスは不可欠なキーデバイスとなっております。『エプソントヨコム株式会社』はこのネットワーク環境のあらゆる局面に対応。端末系に代表される民生分野から、基幹通信系、車載系などの産業分野まで、デジタルコンバージェンスを支えるソリューションをお客様にご提案していきたいと願っております。

世界標準の環境管理システムを推進

エプソントヨコムは、環境管理システムの運営に国際標準規格の ISO 14000 シリーズを活用し、PDCA サイクルを回すことによって継続的改善を図っており、国内外の主要な製造拠点の認証取得が完了しております。また今後新規に設立するグループ会社については事業開始後3年をめどに取得することにしております。

ISO 14000 シリーズとは：
環境管理に関する国際規格。地球温暖化、オゾン層破壊、森林資源枯渇等が叫ばれるようになったのを背景に、1996年に国際標準化機構が世界共通の規格として制定しました。

品質向上への取り組み

エプソントヨコムはいち早く ISO 9000 シリーズ認証取得活動に取り組み、国内国外ともに計画した全ての事業単位において ISO 9001 または ISO 9002 の認証を取得しています。また、よりハイレベルな QS-9000 および TS 16949 の認証を取得しております。

QS-9000 とは：
米国大手自動車メーカーが品質保証システムの国際規格である「ISO 9000 シリーズ」をもとに品質保証システムを強化した規格です。

ISO/TS 16949 とは：
QS-9000 をベースに、さらに規格を厳しくし、自動車業界の要求に対応した世界共通の規格です。

●本カタログのご使用につきましては、次の点にご留意願います。

1. 本カタログの内容については、予告なく変更することがあります。量産設計の際は最新情報をご確認ください。
2. 本カタログの一部、または全部を弊社に無断で転載、または、複製など他の目的に使用することは堅くお断りいたします。
3. 本カタログに記載された応用回路、プログラム、使用方法等はあくまでも参考情報であり、これらに起因する第三者の権利（工業所有権を含む）侵害あるいは損害の発生に対し、弊社は如何なる保証を行うものではありません。また、本カタログによって第三者または弊社の工業所有権の実施権の許諾を行うものではありません。
4. 特性表の数値の大小は、数値線上の大小関係で表します。
5. 輸出管理について
 - (1) 製品および弊社が提供する技術を輸出等するにあたっては「外国為替および外国貿易法」を遵守し、当該法令の定める必要な手続をおとりください。
 - (2) 大量破壊兵器の開発等およびその他の軍事用途に使用する目的をもって製品および弊社が提供する技術を輸出等しないください。また、これらに使用するおそれのある第三者に提供しないください。
6. 製品は一般電子機器に使用されることを意図し設計されたものです。特別に高信頼性を必要とする以下の特定用途に使用する場合は、弊社の事前承諾を必ず得て下さい。承諾無き場合は如何なる責任も負いかねることがあります。
 - 1 宇宙機器（人工衛星・ロケット等）
 - 2 輸送車両並びにその制御機器（自動車・航空機・列車・船舶等）
 - 3 生命維持を目的とした医療機器
 - 4 海底中継機器
 - 5 発電所制御機器
 - 6 防災・防犯装置
 - 7 交通用機器
 - 8 その他；1～7と同等の信頼性を必要とする用途
7. 製品呼称、識別マークにつきましては順次統合していく予定ですが本カタログにおきましては統合前に両社（セイコーエプソン / 東洋通信機）が使用していた呼称、識別マークを継承しています。正式型番、識別マーク等詳細につきましては仕様書等でご確認いただけますようお願いいたします。

本カタログに記載されているブランド名または製品名は、それらの所有者の商標もしくは登録商標です。