

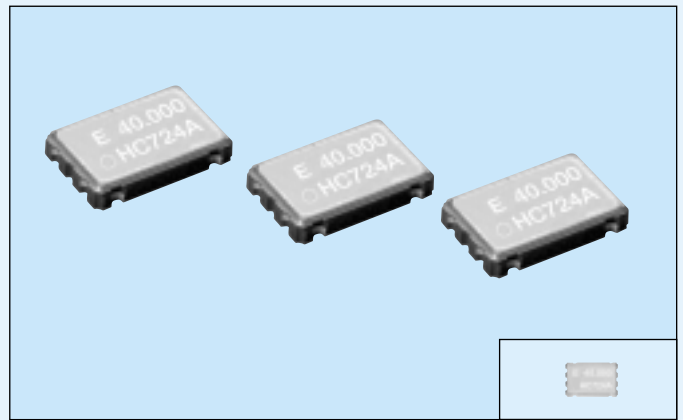
高周波水晶発振器

SG-710シリーズ

製品型番 (1 ページを参照)

Q33710xxxxxx00

- 1.5 mm厚の薄型セラミックパッケージ
- 高密度実装で優れた耐環境特性
- CMOS ICによる低消費電流
- アウトプットイネーブル機能 (OE)、スタンバイ機能 (ST) による低消費電流対応が可能



原寸大

仕様 (特性)

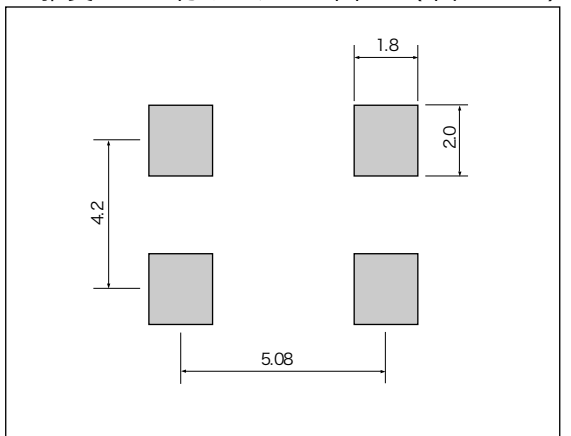
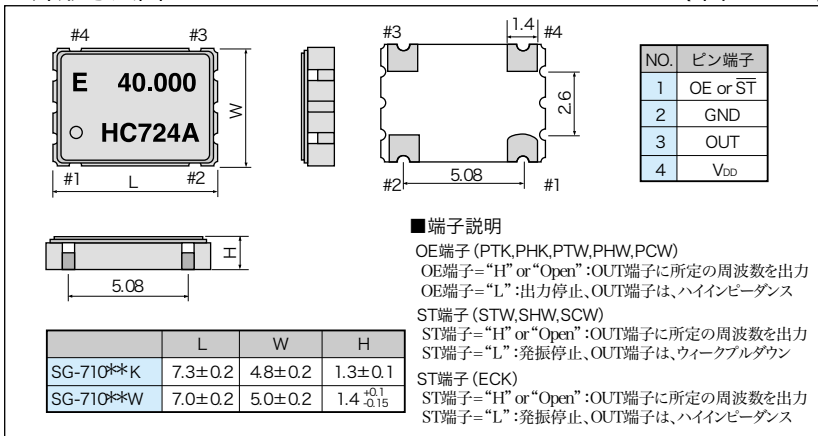
項目	記号	仕様			条件
		SG-710PTK	SG-710PHK	SG-710ECK	
出力周波数範囲	$f_0$	1.8000 MHz ~50.0000 MHz	1.8000 MHz ~80.0000 MHz	1.8000 MHz ~67.0000 MHz	P.31製品別周波数帯を参照してください
電源電圧	最大供給電圧	$V_{DD-GND}$			
	動作電圧	$V_{DD}$			
温度範囲	保存温度	$T_{STG}$			単品での保存
	動作温度	$T_{OPR}$			P.31製品別周波数帯を参照してください
周波数安定度	$\Delta f/f_0$	B: $\pm 50 \times 10^{-6}$ , C: $\pm 100 \times 10^{-6}$ , M: $\pm 100 \times 10^{-6}$			B, C: $-10^\circ C \sim +70^\circ C$ , M: $-40^\circ C \sim +85^\circ C$
消費電流	$I_{OP}$	13.0 mA Max.	15.0 mA Max.	8.0 mA Max.	$F_0 \leq 25$ MHz, 無負荷 (ECK: $F_0 \leq 32$ MHz, 無負荷)
		24.0 mA Max.	26.0 mA Max.	15.0 mA Max.	$F_0 \leq 50$ MHz, 無負荷
		—	34.0 mA Max.	18.0 mA Max.	$F_0 \leq 67$ MHz, 無負荷
		—	40.0 mA Max.	—	$F_0 \leq 80$ MHz, 無負荷
ディセーブル時電流	$I_{OE}$	6.0 mA Max.	5.0 mA Max.	—	$F_0 \leq 25$ MHz, OE=GND (PTK,PHK)
		12.0 mA Max.	10.0 mA Max.	—	$F_0 \leq 50$ MHz, OE=GND (PTK,PHK)
		—	13.0 mA Max.	—	$F_0 \leq 67$ MHz, OE=GND (PTK,PHK)
		—	16.0 mA Max.	—	$F_0 \leq 80$ MHz, OE=GND (PTK,PHK)
スタンバイ時電流	$I_{ST}$	—	—	10 $\mu A$ Max.	ST=GND (ECK)
デューティ	$t_w/t$	—	45%~55%	40%~60%	CMOS負荷: $1/2V_{DD}$ レベル
		45%~55%	40%~60%	—	TTL負荷: 1.4 Vレベル
"H" レベル出力電圧	$V_{OH}$	2.4 V Min.	$V_{DD}-0.5$ V Min.	$0.9 \times V_{DD}$ Min.	$I_{OH} = -16$ mA (PTK,PHK), -2 mA (ECK)
"L" レベル出力電圧	$V_{OL}$	0.4 V Max.	0.5 V Max.	$0.1 \times V_{DD}$ Max.	$I_{OL} = 16$ mA (PTK,PHK), 2 mA (ECK)
出力負荷条件 (TTL)	N	10 TTL Max.	10 TTL Max.	—	
出力負荷条件 (CMOS)	$C_L$	(15 pF Max.)	50 pF Max.	15 pF Max.	
"H" レベル入力電圧	$V_{IH}$	2.0 V Min.	2.0 V Min.	$0.7 \times V_{DD}$ Min.	OE端子 (PTK,PHK), ST端子 (ECK)
"L" レベル入力電圧	$V_{IL}$	0.8 V Max.	0.8 V Max.	$0.3 \times V_{DD}$ Max.	
出力上昇時間	$t_{TLH}$	—	5 ns Max.	6 ns Max.	CMOS負荷: 10%~90% $V_{DD}$ レベル
		5 ns Max.	—	—	TTL負荷: 0.4 V $\rightarrow$ 2.4 Vレベル
出力下降時間	$t_{THL}$	—	5 ns Max.	6 ns Max.	CMOS負荷: 90%~10% $V_{DD}$ レベル
		5 ns Max.	—	—	TTL負荷: 2.4 V $\rightarrow$ 0.4 Vレベル
発振開始時間	$t_{OSC}$	—	10 ms Max.	—	最小値動作電圧時のものを0とする
経時変化	$f_a$	—	$\pm 5 \times 10^{-6}$ /年 Max.	—	$T_a = +25^\circ C$ , $V_{DD} = 5.0$ V / 3.3 V, 初年度
耐衝撃性	S.R.	—	$\pm 10 \times 10^{-6}$ Max.	—	硬木上750 mm $\times$ 3回または 29400 m/s <sup>2</sup> $\times$ 0.3 ms $\times$ 1/2 Sine Wave $\times$ 3方向

外形寸法図

(単位: mm)

推奨はんだ付けパターン図

(単位: mm)



## ■仕様 (特性)

項目	記号	仕様			条件
		SG-710PTW SG-710STW	SG-710PHW SG-710SHW	SG-710PCW SG-710SCW	
出力周波数範囲	f <sub>0</sub>	80.0001 MHz~135.0000 MHz		67.0001 MHz ~135.0000 MHz	P.31製品別周波数帯を参照してください
電源電圧	最大供給電圧	V <sub>DD</sub> -GND -0.5V~+7.0V			
	動作電圧	V <sub>DD</sub>	5.0V±0.5V	3.3V±0.3V	
温度範囲	保存温度	T <sub>STG</sub> -55°C~+125°C			単品での保存
	動作温度	T <sub>OPR</sub>	-20°C~+70°C	-40°C~+85°C	P.31製品別周波数帯を参照してください
周波数安定度	Δf/f <sub>0</sub>	B: ±50 × 10 <sup>-6</sup> C: ±100 × 10 <sup>-6</sup>			-20°C~+70°C
		—		Mt ±100 × 10 <sup>-6</sup>	-40°C~+80°C
消費電流	I <sub>OP</sub>	45 mA Max.		28 mA Max.	無負荷 (f <sub>0</sub> =Max. 値)
ディセーブル時電流	I <sub>OE</sub>	30 mA Max.		16 mA Max.	OE=GND (P*W)
スタンバイ時電流	I <sub>ST</sub>	50 μA Max.			ST=GND (S*W)
デューティ	t <sub>w</sub> /t	—	40%~60%		CMOS負荷: 1/2V <sub>DD</sub> レベル
		40%~60%	—		TTL負荷: 1.4Vレベル
“H”レベル出力電圧	V <sub>OH</sub>	V <sub>DD</sub> -0.4V Min.			I <sub>OH</sub> =-16 mA(*TW/*HW)/8 mA(*CW)
“L”レベル出力電圧	V <sub>OL</sub>	0.4V Max.			I <sub>OL</sub> =16 mA(*TW/*HW)/8 mA(*CW)
出力負荷条件 (CMOS)	C <sub>L</sub>	15 pF	—	—	f <sub>0</sub> ≤ 135 MHz
		5 TTL + 15 pF	—	—	f <sub>0</sub> ≤ 90 MHz
		—	15 pF	15 pF	f <sub>0</sub> ≤ 135 MHz
		—	25 pF	—	f <sub>0</sub> ≤ 125 MHz
“H”レベル入力電圧	V <sub>IH</sub>	2.0V Min.		0.7V <sub>DD</sub> Min.	OE, ST端子
“L”レベル入力電圧	V <sub>IL</sub>	0.8V Max.		0.2V <sub>DD</sub> Max.	OE, ST端子
出力上昇時間	t <sub>RLH</sub>	2.0 ns Max.	—	—	TTL負荷: 0.8V → 2.0V, C <sub>L</sub> =Max.
		4.0 ns Max.	—	—	TTL負荷: 0.4V → 2.4V, C <sub>L</sub> =Max.
		—	3.0 ns Max.	3.0 ns Max.	CMOS負荷: 20% V <sub>DD</sub> → 80% V <sub>DD</sub> , C <sub>L</sub> =Max.
出力下降時間	t <sub>rHL</sub>	2.0 ns Max.	—	—	TTL負荷: 2.0V → 0.8V, C <sub>L</sub> =Max.
		4.0 ns Max.	—	—	TTL負荷: 2.4V → 0.4V, C <sub>L</sub> =Max.
		—	3.0 ns Max.	3.0 ns Max.	CMOS負荷: 80% V <sub>DD</sub> → 20% V <sub>DD</sub> , C <sub>L</sub> =Max.
発振開始時間	t <sub>OSC</sub>	10 ms Max.			最小値動作電圧のtを0とする
経時変化	f <sub>a</sub>	±5 × 10 <sup>-6</sup> /年 Max.			T <sub>a</sub> =+25°C, V <sub>DD</sub> =5V/3.3V, 初年度
耐衝撃性	S.R.	±20 × 10 <sup>-6</sup> Max.			硬木上750 mm × 3回または 29400 m/s <sup>2</sup> × 0.3 ms × 1/2 Sine Wave × 3方向