

高周波水晶発振器

SG-615/531/51 シリーズ

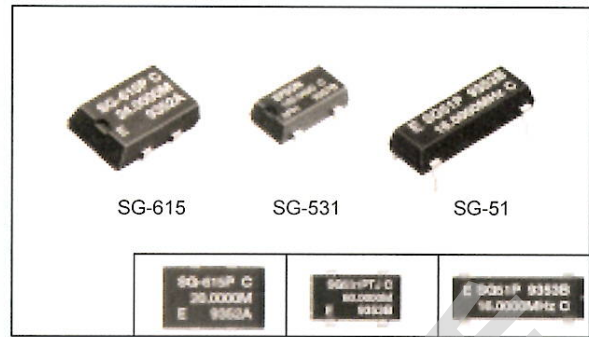
製品型番 (お問い合わせください)

SG-615 : Q33615xx1xxxx00

SG-531 : Q32531xx1xxxx00

SG-51 : Q32510xx1xxxx00

- 周波数範囲 : 1.025 MHz ~ 135 MHz
- 動作電圧 : 3.3 V or 5.0 V
- 機能 : Output enable(OE) or Standby(/ST)
- 鉛フリー : EU RoHS 指令対応製品
- フルキャンサイズとピンコンパチブル (SG-51)
- ハーフキャンサイズとピンコンパチブル (SG-531)



原寸大

■仕様 (特性)

項目	記号	仕様			条件
		SG-615P SG-531P SG-51P	SG-615PTJ SG-531PTJ SG-51PTJ	SG-615PH SG-531PH SG-51PH	
出力周波数範囲	f ₀	1.0250 MHz~26 MHz	26.0001 MHz~66.6667 MHz		
動作電圧	V _{DD}	5.0 V ±0.5 V			
温度範囲	保存温度	-55 °C~+125 °C			単品での保存
	動作温度	-20 °C~+70 °C			
周波数安定度	Δf/f ₀	B: ±50 × 10 ⁻⁶ C: ±100 × 10 ⁻⁶			
消費電流	I _{OP}	23 mA Max.	35 mA Max.		無負荷
ディセーブル時電流	I _{OE}	12 mA Max.	28 mA Max.	20 mA Max.	OE=GND
デューティ	tw/t	40%~60%	—	40%~60%	CMOS 負荷: 1/2V _{DD} レベル TTL 負荷: 1.4 V レベル
		40%~60%	45%~55%	—	
HIGH レベル出力電圧	V _{OH}	V _{DD} -0.4 V Min.	2.4 V Min.	V _{DD} -0.4 V Min.	I _{OH} =-400 μA (P,PTJ), -4 mA (PH)
LOW レベル出力電圧	V _{OL}	0.4 V Max.			I _{OL} =16 mA (P) / 8 mA (PTJ), 4 mA (PH)
出力負荷条件 (TTL)	N	10 TTL Max.	5 LSTTL Max.	—	CL ≤ 15 pF
出力負荷条件 (CMOS)	CL	50 pF Max.	—	50 pF Max.	
HIGH レベル入力電圧	V _{IH}	2.0 V Min.	3.5 V Min.	2.0 V Min.	I _{IH} = 1 μA Max. (OE=V _{DD})
LOW レベル入力電圧	V _{IL}	0.8 V Max.	1.5 V Max.	0.8 V Max.	I _{IL} = -100 μA Min. (OE=GND), PTJ: I _{IL} = -500 μA Min. (OE=GND)
出力上昇下降時間	tr / tf	8 ns Max.	—	7 ns Max.	CMOS 負荷: 20% V _{DD} ~80% V _{DD} レベル TTL 負荷: 0.4 V~2.4 V レベル
		8 ns Max.	5 ns Max.	—	
発振開始時間	t _{OSC}	4 ms Max.	10 ms Max.		最小動作電圧の t を 0 とする
経時変化	fa	±5 × 10 ⁻⁶ /年 Max.			T _a =+25 °C, V _{DD} =5.0V, 初年度

■仕様 (特性)

項目	記号	仕様			条件
		SG-615PCG SG-531PCG	SG-615SCG SG-531SCG	SG-615PCN	
出力周波数範囲	f ₀	1.5000 MHz~26.0000 MHz		26.0001 MHz ~66.6667 MHz	
動作電圧	V _{DD}	2.7 V~3.6 V			
温度範囲	保存温度	-55 °C~+125 °C			単品での保存
	動作温度	-40 °C~+85 °C			
周波数安定度	Δf/f ₀	B: ±50 × 10 ⁻⁶ C: ±100 × 10 ⁻⁶ M: ±100 × 10 ⁻⁶			-20 °C~+70 °C -40 °C~+85 °C
消費電流	I _{OP}	12 mA Max.	—	30 mA Max.	無負荷
ディセーブル時電流	I _{OE}	10 mA Max.	—	15 mA Max.	OE=GND (PCG,PCN)
スタンバイ時電流	I _{ST}	—	50 μA Max.	—	/ST=GND (SCG)
デューティ	tw/t	45%~55%			50% V _{DD} , CL=Max.
HIGH レベル出力電圧	V _{OH}	V _{DD} -0.4 V Min.		2.2 V Min.	I _{OH} =-8 mA
LOW レベル出力電圧	V _{OL}	0.4 V Max.		0.4 V Max.	I _{OL} =8 mA
出力負荷条件	CL	25 pF Max.		15 pF Max.	
HIGH レベル入力電圧	V _{IH}	70% V _{DD} Min.		70% V _{DD} Min.	OE 端子, /ST 端子
LOW レベル入力電圧	V _{IL}	20% V _{DD} Max.		30% V _{DD} Max.	
出力上昇下降時間	tr / tf	4 ns Max.		7 ns Max.	20% V _{DD} ~80% V _{DD} , CL ≤ Max.
発振開始時間	t _{OSC}	12 ms Max.		10 ms Max.	最小動作電圧の t を 0 とする
経時変化	fa	±5 × 10 ⁻⁶ /年 Max.			T _a =+25 °C, V _{DD} =3.3 V, 初年度

■仕様 (特性)

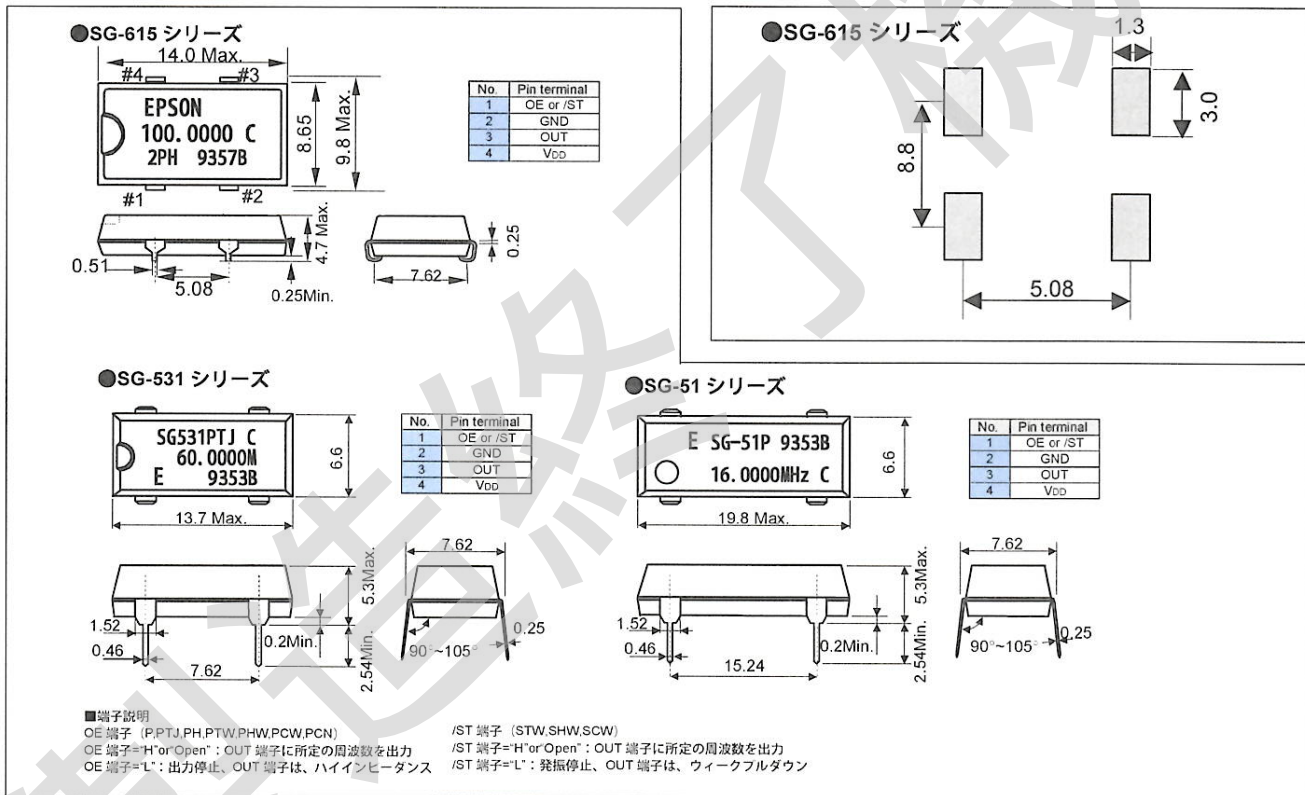
項目	記号	仕様			条件
		SG-615PTW,STW SG-531PTW,STW	SG-615PHW,SHW SG-531PHW,SHW	SG-615PCW,SCW SG-531PCW,SCW	
出力周波数範囲	fo	32.0001 MHz~135.0000 MHz			
動作電圧	VDD	5.0 V ±0.5 V			
温度範囲	保存温度	TSTG -55 °C~+100 °C			単品での保存
	動作温度	TOPR -20 °C~+70 °C			
周波数安定度	Δf/fo	B: ±50 × 10 ⁻⁶ C: ±100 × 10 ⁻⁶			-20 °C~+70 °C
消費電流	IOP	45 mA Max.		28 mA Max.	無負荷 (fo=Max. 値)
ディセーブル時電流	IOE	30 mA Max.		16 mA Max.	OE=GND (PTW,PHW,PCW)
スタンバイ時電流	IST	50 μA Max.			/ST=GND (STW,SHW,SCW)
デューティ	tw/t	—		40 %~60 %	50 % VDD, CL=Max.
		40 %~60 %		—	1.4 V Level, CL=Max.
HIGH レベル出力電圧	VOH	VDD-0.4 V Min.			IOH=-16 mA(PTW,STW,PHW,SHW), IOH=-8 mA(PCW,SCW)
LOW レベル出力電圧	VOL	0.4 V Max.			IOL=16 mA(PTW,STW,PHW,SHW) IOL=8 mA(PCW,SCW)
出力負荷条件 (TTL)	N	5 TTL Max.		—	
出力負荷条件 (CMOS)	CL	15 pF Max.			最大出力周波数,最大動作電圧
HIGH レベル入力電圧	VIH	2.0 V Min.		70 % VDD Min.	OE 端子, /ST 端子
LOW レベル入力電圧	VIL	0.8 V Max.		20 % VDD Max.	
出力上昇下降時間	tr / tf	—		3 ns Max.	20 % VDD~80 % VDD
発振開始時間	tosc	—		4 ns Max.	0.4 V~2.4 V
		4 ns Max.		—	—
発振開始時間	tosc	10 ms Max.			最小動作電圧のtを0とする
経時変化	fa	±5 × 10 ⁻⁶ /年 Max.			Ta=+25 °C, VDD=5.0 V / 3.3 V, 初年度

■外形寸法図

(単位:mm)

■推奨はんだ付けパターン図

(単位:mm)



■動作条件別の周波数帯域

動作電圧	周波数安定度 (動作温度範囲)	1 MHz	26 MHz	40 MHz	67 MHz	135 MHz
		B: ±50 × 10 ⁻⁶ (-20 °C~+70 °C)	1.025 SG-615/531/51P	26 SG-615/531/51PTJ, PH	55 SG-615/531PTW, STW,PHW,SHW	135
C: ±100 × 10 ⁻⁶ (-20 °C~+70 °C)	1.025	26	41 SG-615/531/51PTJ, PH	66.6667 SG-615/531PTW, STW,PHW,SHW	135	
B: ±50 × 10 ⁻⁶ C: ±100 × 10 ⁻⁶ M: ±100 × 10 ⁻⁶ (-40 °C~+85 °C)	1.5	26	66.6667 SG-615PCN	135 SG-615/531PCW,SCW		