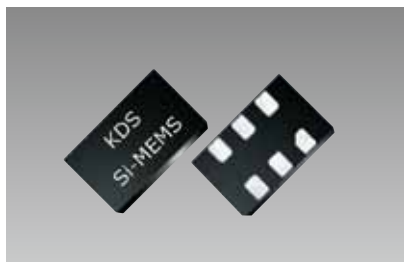


# 温度補償MEMS発振器(TC-MO/VC TC-MO)

## MO5021/MO5022



### ■ 特長

- 外形寸法: 3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0 mm
- 周波数許容偏差:  $\pm 5 \times 10^{-6}$
- 低位相ジッタ: 0.6ps (12 kHz ~ 20 MHz)

### ■ 用途

- SATA、SAS、10GB Ethernet、Fibre Channel、PCI-Express
- ブロードバンド、ネットワーク機器、instrumentation



鉛フリー



RoHS対応

型名	周波数範囲 (MHz)	周波数許容偏差 ( $\times 10^{-6}$ )	電源電圧 (V)	消費電流 (mA Typ.)	サイズ (mm)	出力
MO5021	1 to 220	$\pm 5$	+2.25 to +3.63	+54 to +69	3.2×2.5×0.8, 5.0×3.2×0.8, 7.0×5.0×1.0 (QFN)	LVPECL LVDS
MO5022	220 to 625					

### ■ 一般仕様 (MO5021)

項目	記号	Min.	Typ.	Max.	単位	条件
出力周波数範囲	f	1	-	220	MHz	
電源電圧	Vdd	+2.25	+2.5	+2.75	V	
		+2.97	+3.3	+3.63		
		+2.25	-	+3.63		
動作温度範囲	T_use	-20	-	+70	°C	Extended Commercial
		-40	-	+85		Industrial
周波数許容偏差	F_stab	-5.0	-	+5.0	$\times 10^{-6}$	Over operating temperature range at rated nominal power supply voltage and load.
電源電圧特性	F_Vdd	-	50	-	$\times 10^{-9}$	$\pm 10\%$ Vdd
負荷特性	F_load	-	0.1	-	$\times 10^{-6}$	15pF $\pm 10\%$ of load
経時変化 (1年)	F_aging1	-2.5	-	+2.5	$\times 10^{-6}$	T <sub>A</sub> = +25°C
経時変化 (10年)	F_aging10	-5.0	-	+5.0	$\times 10^{-6}$	T <sub>A</sub> = +25°C
周波数可変範囲	PR	$\pm 12.5, \pm 25, \pm 50$			$\times 10^{-6}$	
1レベル制御電圧	VC_U	Vdd - 0.1	-	-	V	All Vdds, Voltage at which maximum deviation is guaranteed.
0レベル制御電圧	VC_L	-	-	+0.1	V	
周波数変化極性	-	Positive slope			-	
OE端子0レベル入力電圧	V <sub>IL</sub>	-	-	Vdd×0.3	V	Pin 1, OE or $\overline{ST}$
OE端子1レベル入力電圧	V <sub>IH</sub>	Vdd×0.7	-	-	V	Pin 1, OE or $\overline{ST}$
起動時間	T_start	-	6	10	ms	Vddが定格最小値に達してからの時間
レジューム時間	T_resume	-	6	10	ms	In Standby mode, measured from the time $\overline{ST}$ pin crosses
デューティサイクル	DC	45	-	55	%	
スタンバイ時電流	I_std	-	-	+100	μA	$\overline{ST}$ = Low, for all Vdds
OE端子ディスエーブル電流	I_oe	-	-	+35	mA	OE = Low
出力イネーブル時間	T_oe	-	-	115	ns	f = 212.5 MHz- For other frequencies, T_oe = 100ns + 3 period
出力ディスエーブル時間						
LVPECL出力、DC and AC Characteristics						
消費電流	I <sub>dd</sub>	-	+61	+69	mA	Excluding Load Termination Current, Vdd = +3.3V or +2.5V
0レベル電圧	V <sub>OL</sub>	Vdd - 1.9	-	Vdd - 1.5	V	
1レベル電圧	V <sub>OH</sub>	Vdd - 1.1	-	Vdd - 0.7	V	
差動出力電圧	V_Swing	+1.2	+1.6	+2.0	V	
立上り時間、立下り時間	Tr, Tf	-	300	500	ps	20% to 80%
			1.2	1.7		f = 100 MHz, Vdd = +3.3V or +2.5V
			1.2	1.7		f = 156.25 MHz, Vdd = +3.3V or +2.5V
RMSピリオドジッタ	T_jitt	-	1.2	1.7	ps	f = 212.5 MHz, Vdd = +3.3V or +2.5V
			1.2	1.7		f = 156.25 MHz, Vdd = +3.3V or +2.5V
RMS位相ジッタ (ランダム)	T_phj	-	0.6	0.85	ps	f = 156.25 MHz, Integration bandwidth = 12 kHz to 20 MHz, all vdds
LVDS出力、DC and AC Characteristics						
消費電流	I <sub>dd</sub>	-	+47	+55	mA	Excluding Load Termination Current, Vdd = +3.3V or +2.5V
差動出力電圧	V <sub>OD</sub>	+250	+350	+450	mV	
差動出力誤差	$\Delta V_{OD}$	-	-	+50	mV	
オフセット電圧	V <sub>OS</sub>	+1.125	+1.2	+1.375	V	
オフセット誤差	$\Delta V_{OS}$	-	-	+50	mV	
立上り時間、立下り時間	Tr, Tf	-	495	600	ps	20% to 80%
			1.2	1.7		f = 100 MHz, Vdd = +3.3V or +2.5V
			1.2	1.7		f = 156.25 MHz, Vdd = +3.3V or +2.5V
RMSピリオドジッタ	T_jitt	-	1.2	1.7	ps	f = 212.5 MHz, Vdd = +3.3V or +2.5V
			1.2	1.7		f = 156.25 MHz, Vdd = +3.3V or +2.5V
RMS位相ジッタ (ランダム)	T_phj	-	0.6	0.85	ps	f = 156.25 MHz, Integration bandwidth = 12 kHz to 20 MHz, all vdds
梱包単位	1000pcs./reel (φ 180) or 3000pcs./reel (φ 180: 3225 package)					